BURKINA FASO

La Patrie ou la Mort, nous Vaincrons

==========

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

==========

UNIVERSITE JOSEPH KI-ZERBO

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTE (UFR/SDS)

==========

SECTION MEDECINE

Année universitaire : 2024-2025 Thèse n° : 3672

TRAUMATISMES VERTEBRO-MEDULLAIRES ASIA A DANS LE SERVICE DE NEUROCHIRURGIE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE YALGADO OUEDRAOGO : A PROPOS DE 240 CAS

Thèse présentée et soutenue publiquement le 10/07/2025 à 7 h 30 min

Pour l'obtention du **Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'État)**

par **THEGRE Arthur Bénoît**

né le 11/07/1998 à Ouagadougou (Burkina Faso)

Directeur de thèse

Pr D. Sylvain **ZABSONRE**

Co-Directeur de thèse

Dr Yakouba **HARO** (A)

Président du jury

Pr R. Armel Flavien **KABORE**

Membres du jury

Dr Alexandre Stanislas **KORSAGA** (MCA)

Dr Yakouba **HARO** (A)

LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS ET DES ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS

LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS ET DES ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS

UFR/SDS	UNIVERSITE JOSEPH KI-ZERBO --- UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTE (UFR/SDS)	Année Universitaire 2024 – 2025

LISTE DES ENSEIGNANTS ET RESPONSABLES ADMINISTRATIFS

Directeur	Pr Dieu-Donné OUEDRAOGO
Directeur Adjoint	Dr Ismaël DIALLO
Coordonnatrice de la Section Médecine	Pr Gisèle BADOUM
Coordonnateur de la Section Pharmacie	Pr Elie KABRE
Coordonnateur de la Section Odontostomatologie	Pr W. Aimé Désiré KABORE
Coordonnateur de la Section T.S.S.	Pr T. Issa SOME
Coordonnateur Pédagogique LMD	Pr Mamoudou SAVADOGO
Chef de service des Stages Médecines	Dr Angèle KALMOGHO/ZAN
Chef de service des Stages Pharmacies	Dr Hermine DIAWARA/ ZIME
Directeur de Stages (Bobo-Dioulasso)	Pr Athanase MILLOGO
Directeur de Stages d'Odontostomatologie	Dr Youssouf OUEDRAOGO
Chef de Département Médecine et Spécialités Médicales	Pr Nobila Valentin YAMEOGO
Chef de Département Chirurgie et Spécialités Chirurgicales	Pr Priva Bertin OUEDRAOGO
Chef de Département Gynécologie Obstétrique	Pr Françoise D. MILLOGO/
Chef de Département Sciences Biologies Appliquées	Pr Idrissa SANOU
Chef de Département Pédiatrie	Pr Fla KOUETA
Chef de Département Sciences Fondamentales et Mixtes	Pr Eléonore KAFANDO
Chef de Département Sciences Fondamentales et Physico-chimiques	Pr Jean SAKANDE
Chef de Département Sciences Pharmaceutiques Appliquées	Dr B. Gérard Josias YAMEOGO
Chef de Département Santé Publique	Pr Smaïla OUEDRAOGO
Secrétaire Principal	Mr Moussa SORE
Chef de Service Administratif, Financier	Mm TAPSOBA W. Aline
Chef de Service Scolarité	Mr Dialinli LOMPO
Chef de Service Bibliothèque	Mr Florent TIENDREBEOGO
Secrétaire du Directeur	Mme Josiane BOUDA
Secrétaire de la Directrice Adjointe	Mme SANON / KABORE Nèmata

PROFESSEURS TITULAIRES

Jean-Baptiste NIKIEMA	Pharmacognosie
Martial OUEDRAOGO	Pneumologie et Phtisiologie
Olga M. GOUMBRI/LOMPO	Anatomie et Cytologie Pathologique
Athanase MILLOGO	Neurologie
P. Antoine NIAMBA	Dermatologie et Vénérologie
Rasmané SEMDE	Pharmacie Galénique
Jean SAKANDE	Biochimie
Idrissa SANOU	Bactériologie-Virologie
Kapouné KARFO	Psychiatrie
Emile BANDRE	Chirurgie Pédiatrique
Apollinaire SAWADOGO	Hépatologie, Gastro-entérologie
André K. SAMADOULOUGOU	Cardiologie
Fla KOUETA	Pédiatrie
Dieu-Donné OUEDRAOGO	Rhumatologie
Ali OUEDRAOGO	Gynécologie et Obstétrique
Adama SANOU	Chirurgie Générale
Touridomon Issa SOME	Chimie Analytique
Eléonore KAFANDO	Hématologie Biologique
Nicolas MEDA	Santé Publique
Arsène Roger SOMBIE	Hépatologie, Gastro-entérologie
Charlemagne OUEDRAOGO	Gynécologie Obstétrique
Françoise D. MILLOGO/ TRAORE	Gynécologie et Obstétrique
Gisèle BADOUM/OUEDRAOGO	Pneumologie et Phtisiologie
Christian NAPON	Neurologie
Yvette Marie Chantal GYEBRE/BAMBARA	Oto-rhino-laryngologie
R. Armel Flavien KABORE	Anesthésie et Réanimation
Bertin Priva OUEDRAOGO	Oto-rhino-laryngologie
Moustapha SEREME	Oto-rhino-laryngologie
Tarcissus KONSEM	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Assita LAMIEN /SANOU	Anatomie Pathologique
N. Nina KORSAGA/SOME	Dermatologie - Vénérologie
Edgar OUANGRE	Chirurgie Générale
Solange OUEDRAOGO/ YUGBARE	Pédiatrie et génétique médicale
Mohamed TALL	Orthopédie - Traumatologie
Maurice ZIDA	Chirurgie viscérale
Gérard COULIBALY	Néphrologie
Oumar GUIRA	Médecine Interne
F. Aristide KABORE	Urologie
Isso OUEDRAOGO	Chirurgie Pédiatrique
Elie KABRE	Biochimie
A. Madina NAPON	Radiodiagnostic et Imagerie Médicale
Ahgbatouhabeba ZABSONRE/AHNOUX	Ophtalmologie
Estelle Noëla Hoho YOUL	Pharmacologie
Papougnézambo BONKOUNGOU	Anesthésie et Réanimation
N. Valentin YAMEOGO	Cardiologie
Apolline OUEDRAOGO/SONDO	Maladies Infectieuses
Mamoudou SAWADOGO	Chirurgie Traumatologie Orthopédie
Kadiatou BONCOUNGOU/NIKIEMA	Pneumo-phtisiologie
Nina-Astrid NDE/OUEDRAOGO	Radiodiagnostic-Radiodiagnostic et Imagerie Médicale
Benilde Marie Ange KAMBOU/TIEMTORE	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie Médicale
Augustin Tozoula BAMBARA	Cancérologie ou Oncologie médicale
Hierrhum Aboubacar BAMBARA	Cancérologie ou Oncologie médicale
Mamoudou SAVADOGO	Maladies Infectieuses¨
Smaïla OUEDRAOGO	Santé publique : option Epidémiologie
D. Sylvain ZABSONRE	Neurochirurgie
Wendpoulomdé Aimé Désiré KABORE	Odontologie Conservatrice
Eric Edi M. NAO	Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale
Dantola Paul KAIN	Gynécologie Obstétrique
Hyacinthe ZAMANE	Gynécologie Obstétrique
Nayi ZONGO	Cancérologie ou Oncologie chirurgicale

B. Gérard Josias YAMEOGO	Pharmacie galénique et industrielle
Adama ZIDA	Parasitologie- Mycologie

----oooOOOooo----

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

Cheick Oumar COULIBALY	Parasitologie
P. Gilbert BONKOUNGOU	Chirurgie Générale
Moussa OUEDRAOGO	Pharmacologie
Hervé TIENO	Médecine Interne
Lassina DAO	Pédiatrie
Caroline YONABA/OKEN'GO	Pédiatrie
Georges R. Christian MILLOGO	Cardiologie
Anna TALL/THIAM	Cardiologie
Hama Abdoulaye DIALLO	Santé Publique : option Epidémiologie
Moussa Soré ZANGA	Radiologie-Radiodiagnostic et Imagerie médicale
Kisito NAGALO	Pédiatrie, génétique médicale
Aïssata KABORE/OUEDRAOGO	Pédiatrie, génétique médicale
Angèle KALMOGHO/ZAN	Pédiatrie, génétique médicale
Aboubacar COULIBALY	Hépatologie, Gastro-entérologie
Kounpièlimè Sosthène SOMDA	Hépatologie, Gastro-entérologie
Muriel Sidnoma OUEDRAOGO/OUEDRAOGO	Dermatologie- Vénéréologie
Nomtondo Amima OUEDRAOGO	Dermatologie- Vénérologie
Wélébnoaga Norbert RAMDE	Médecine légale
Ismaël DIALLO	Maladies Infectieuses
Bertille KI Kelan	Anesthésie- Réanimation
Brahima KIRAKOYA	Urologie Andrologie

Mathieu MILLOGO	Stomatologie et chirurgie Maxillo-faciale
W. Joëlle Sthéphanie TIENDREBEOGO/ZABSONRE	Rhumatologie
Aimé Sosthène OUEDRAOGO	Anatomie et cytologie pathologiques
Marthe Sandrine LOMPO/ SANON	Médecine du travail
Sayouba TINTO	Chirurgie Traumatologie-Orthopédie
Sandrine SOUDRE/ HEMA	Hépato Gastrologie
Hermine DIAWARA/ ZIME	Pharmacie galénique
Pauline Kiswendsida YANOGO	Santé publique et épidémiologie
Abdoul Karim SAKIRA	Pharmacie
Bavouma Charles SOMBIE	Pharmacie galénique et industrielle
Serge Aimé SAWADOGO	Immunologie
Adama OUATTARA	Gynécologie Obstétrique
Koudougou Jonas KOLOGO	Cardiologie
Absatou KY/BA	Bactério-Virologie
Clotaire A. M. K. D YAMEOGO	Urologie
Sonia KABORET/DOUAMBA	Pédiatrie
Labodi LOMPO	Neurologie
Alfred Anselme DABILGOU	Neurologie
A. Jean Innocent OUEDRAOGO	Chirurgie Traumatologie- Orthopédie
Boubacar BAGUE	Psychiatrie
Yobi Alexis SAWADOGO	Gynécologie Obstétrique
Sibraogo KIEMTORE	Gynécologie obstétrique
Cheik Tidiane H. W. BOUGOUMA	Anesthésie Réanimation
Pierre Windinmanégdé DJIGUEMDE	Ophtalmologie
Daniel DORI	Santé publique
Jocelyne Valérie GARE ép. KOPIHO	Odonto -Santé Publique
K. Thierry GUIGUEMDE	Parasitologie-Mycologie
Wendpouiré Laurent Patrice GUIGUIMDE	Chirurgie Buccale
N. Alice GUINGANE	Hépato-Gastro entérologie

F.A.H. Ademayali IDO	Anatomie pathologique
Yibar KAMBIRE	Cardiologie
W. Raoul KARFO	Biochimie
T. Céline Alice Rosine KOUMARE/KIBA	Biochimie médicale
Alexandre Stanislas KORSAGA	Chirurgie Traumatologie-Orthopédie
Aminata P. NACOULMA	Pharmacognosie/phytochimie
Abdoul Risgou OUEDRAOGO	Pneumologie
Rakissida Alfred OUEDRAOGO	Histologie Embryologie Cytogénétique
Rakiswendé Alexis OUEDRAOGO	Histologie Embryologie Cytogénétique
Patindoilba Marcel SAWADOGO	Parasitologie -Mycologie
Salam SAWADOGO	Hémato-biologie
Fabienne M.B. Tibo B. SOUDRE	Biochimie
K. A. Laure TOGUYENI/TAMINI	Pédiatrie
W. Toussaint TAPSOBA	Chirurgie Pédiatrique
Arnaud Jean Florent TIENDREBEOGO	Physiologie
Mamadou WINDSOURI	Chirurgie Générale
Noé ZAGHRE	ORL

----oooOOOooo----

MAÎTRES ASSISTANTS

O. Robert ZOUNGRANA	Physiologie Humaine
Charlemagne GNOULA	Chimie Thérapeutique
Paté SANKARA	Ophtalmologie
Medina FALL	Prothèse dentaire
Youssouf OUEDRAOGO	Orthodontie
Salimata TRAORE	Toxicologie
Chantal Fati Claude ZOUNGRANA/OUATTARA	Pédiatrie

Gilbert Patrice Marie Louis TAPSOBA	Dermatologie vénérologie
Flore OUEDRAOGO/TRAORE	Pédiatrie
Lassane ZOUNGRANA	Médecine interne
Gertrude Augustine MEDA/HIEN	Ophtalmologie
Joël Arthur KIENDREBEOGO	Economie de la Santé
Jérôme SANOU	Ophtalmologie
Seydou OUATTARA	Santé publique dentaire
Augustin SAWADOGO	prothèse dentaire
André SIMPORE	Anesthésie-réanimation
Koumpingnin NEBIE	Hémato-biologie
Huges SANON	Biophysique
T. Julien SAVADOGO	Anatomie
Y. Juste BONZY	Néphrologie
Abdoulaziz DIARRA	Parodontologie
Yirozounlomian TIAHO	Rééducation fonctionnelle
H.Y. Aida LENGANI	Néphrologie
Adama SAWADOGO	Chirurgie cardio-vasculaire
Issa TONDE	Bactériologie-virologie
Relwende Aristide YAMEOGO	Informatique médicale

----oooOOOooo----

ASSISTANTS

T. Maurice ILBOUDO	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
T. Florence OUATTARA	Biophysique médecine nucléaire
Carole N. Tenin BADO/OUEDRAOGO	Pédodontie
Fulgence KABORE	Rhumatologie
Abou DAO	Radiothérapie
Souleymane BOUGOUM	Chirurgie buccale ou ondotologie
Emile Windne OUEDRAOGO	Pharmacologie ou pharmacie clinique
Moumouni BANDE	Toxicologie
P. Sylvain Louis OUEDRAOGO	Gériatrie
Réné BOGNOUNOU	Médecine interne
Motandi IDANI	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
Amidou SAWADOGO	Néphrologie
N. Rodrigue DOAMBA	Chirurgie générale
Yakouba HARO	Neurochirurgie
W. Adeline Marie Julie KYELEM	Neurologie
Seif Idriss Salah TRAORE	Anesthésie-réanimation
Lucie Celine BAMBARA	Oto-Rhino-Laryngologie
Prisca W. OUEDRAOGO	Chimie thérapeutique
Nicole Joëlle GUISSOU	Toxicologie
Luc Kouka DELMA	Pharmacie hospitalière
Samiratou OUEDRAOGO	Santé publique : épidémiologie
Samson Koara NAMORO	Prothèse maxillo-faciale
Sid-Yida Eric Arnaud DIENDERE	Maladies infectieuses
Abdoul Rahamane CISSE	Biologie et médecine du sport
Adjaratou Fabienne SANOU	Hématologie clinique

Moussa BAZONGO	**Chirurgie thoracique**
Adama François OUEDRAOGO	**Médecine du travail**
Béraré DOUDOULGOU	**Médecine Légale**
Kampadilemba OUOBA	**Droit et déontologie pharmaceutiques**
Edouard KABORE	**Biomatériaux**

----oooOOOooo----

DEDICACES

DEDICACES

- **A YAHVE, le Dieu Très-Haut**

Au Dieu souverain, Maître du temps et des destinées, source intarissable de lumière et de vérité. Tout au long de ce chemin, combien exaltant à la recherche du savoir, Sa présence constante m'a accordé la force, la santé et la protection. Que Son nom soit exalté à jamais, Lui qui comble de grâces ceux qui se confient à lui.

- A mes grands-parents : **THEGRE Albert** (in memoriam), **TAPSOBA Antonia** (in memoriam), **OUEDRAOGO Pierre** (in memoriam) et **NANA Thérèse** (in memoriam).

Il y a des racines qui nourrissent l'âme bien que l'arbre ait quitté la terre. A vous, mes grands-parents, je vous rends hommage. Vous avez incarné la droiture, la sagesse, la dignité et l'intégrité. Vous êtes des piliers invisibles, des phares dans les ténèbres, des guides sans bruit mais aux empreintes profondes. Puissent mes pas dans ce monde continuer de vous honorer.

Grand-mère Antonia, vous êtes celle que j'ai le plus côtoyée. Vous étiez ma confidente, ma bienfaitrice discrète, la flamme de foi dans la maison. Je n'oublierai jamais votre geste, ce soir où, sentant la fin venir, vous m'avez offert votre alliance de mariage, votre dernier lien avec grand-père Albert. Ce bijou est devenu pour moi bien plus qu'un souvenir, c'est une ultime bénédiction, un serment d'héritage, un talisman.

- A mon père, **THEGRE Maxime**

Vous êtes un homme de labeur, de rigueur et de principes. Vous nous avez appris que l'excellence n'est pas une option mais une responsabilité. Votre regard sur le monde est précis, méticuleux, peut sembler parfois strict mais toujours animé par l'amour du travail bien fait. Vous avez voulu pour nous le meilleur, et vous n'avez jamais cessé de croire que nous puissions l'atteindre. A travers votre rigueur, j'ai appris la discipline. Par votre exemple, j'ai appris que l'honneur se forge dans l'effort.

- A ma mère, **THEGRE/OUEDRAOGO Marie Louise**

Femme pieuse et battante, première prière de mon existence, refuge fidèle dans l'épreuve. Vous avez porté mes rêves bien avant que je ne puisse les formuler.

Vous avez été cette lumière constante qui m'a éclairé sur le chemin de l'effort et de l'espérance. Votre confiance en moi a été plus forte que mes doutes et ma plus grande crainte était de vous décevoir. Je vous dois bien plus que des mots. Cette thèse est aussi la vôtre.

- A mon oncle, Monsieur **OUEDRAOGO Tanga**

Modèle d'intégrité, d'humilité et de dévouement au service de la nation. Dans les premiers pas d'un parcours encore incertain, votre soutien a su éclairer l'horizon. Vous êtes une source d'inspiration intarissable. Je voudrais vous témoigner de mon profond respect et de ma profonde gratitude.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

- Au **Professeur ZABSONRE Denlénwendé Sylvain**

Cher Maître, recevez l'expression de notre profonde gratitude pour vos conseils éclairés et votre précieuse aide à la réalisation de ce document.

- Au **Docteur HARO Yakouba**

Cher Maître, merci pour votre disponibilité sans faille à nous accompagner tout au long de ce travail, chaque fois que nous avons exprimé le besoin. Vos multiples conseils, si précieux, nous ont guidés et vos encouragements nous ont réconfortés.

- A mes frères et sœurs : **THEGRE Frank**, **THEGRE Angela** et **THEGRE Armand**.
- **A tous mes oncles, tantes, cousins et cousines.**
- **Au Collège Saint Jean-Baptiste de la Salle de Ouagadougou.**
- **A tous les membres de la promotion 2016-2017 de la Faculté de médecine.**
- **A tous les médecins en spécialisation dans le service de neurochirurgie.**
- **A tout le personnel paramédical du service de neurochirurgie.**

A NOS HONORABLES MAÎTRES ET JUGES

A NOS HONORABLES MAÎTRES ET JUGES

A notre Maître et Président du jury, **Professeur Rawéléguinbasba Armel Flavien KABORE**

Vous êtes :

- Professeur titulaire en Anesthésie-Réanimation à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé de l'Université Joseph KI-ZERBO ;
- Médecin Anesthésiste-Réanimateur au Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo ;
- Coordonnateur du Diplôme d'Etudes Spécialisées d'Anesthésie-Réanimation à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé de l'Université Joseph KI-ZERBO ;
- Directeur général du Service d'Aide Médicale Urgente.

Très Honorable Maître,

Permettez-nous de vous témoigner toute notre profonde reconnaissance d'avoir accepté, avec bienveillance, de présider ce jury et de juger ce travail, malgré vos multiples sollicitations.

Au cours de notre formation médicale, nous avons eu l'insigne privilège de bénéficier de vos enseignements. Votre rigueur intellectuelle, la clarté de vos cours, et votre constante exigence de l'effort ont contribué de manière déterminante à notre formation. Nous vous en sommes sincèrement redevables.

L'immensité de vos connaissances scientifiques, votre intégrité remarquable, votre probité ainsi que votre profond humanisme imposent le respect et suscitent l'admiration de tous. Vous êtes pour nous un grand Maître au sens noble du terme.

Puisse Dieu le Très-Haut, vous combler de Ses grâces les plus précieuses et vous accorder la santé, la prospérité ainsi qu'à votre famille.

A notre Maître et juge, **Docteur Alexandre Stanislas KORSAGA**

Vous êtes :

- Maître de Conférences Agrégé en Orthopédie-Traumatologie à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé de l'Université Joseph KI-ZERBO ;
- Chirurgien Orthopédiste-Traumatologue au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO ;
- Membre fondateur de la Société Burkinabè de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique ;
- Chef de service de l'unité d'hospitalisation du service d'Orthopédie-Traumatologie au Centre Hospitalier Yalgado OUEDRAOGO.

Très Honorable Maître,

Permettez-nous de vous exprimer notre profonde reconnaissance pour avoir accepté, sans la moindre hésitation, de siéger dans ce jury en dépit de vos nombreuses responsabilités hospitalières et académiques. Cela témoigne de votre grande disponibilité et de votre profond engagement pour la formation des étudiants.

Tout au long de notre formation, votre rigueur scientifique, votre ardeur au travail et votre sens du devoir pédagogique nous ont profondément marqués.

Votre immense savoir, votre simplicité naturelle et votre grand humanisme suscitent admiration et respect. Nous sommes convaincus que votre grande expérience, votre esprit critique et votre rigueur intellectuelle enrichiront considérablement ce travail.

Puisse Dieu le Tout-Puissant vous combler de Ses grâces les plus abondantes, et étendre Sa bénédiction sur vous et votre famille.

A notre Maître et Directeur de thèse, **Professeur Denléwendé Sylvain ZABSONRE**

Vous êtes :

- Professeur titulaire en Neurochirurgie à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé de l'Université Joseph KI-ZERBO ;
- Neurochirurgien au Centre Hospitalier Universitaire de Yalgado ;
- Coordonnateur du Diplôme d'Etudes Spécialisées de Neurochirurgie ;
- Chef de service de Neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire de Yalgado.

Très Honorable Maître,

C'est un immense honneur que vous nous avez accordé en nous confiant ce travail, et en acceptant de nous guider malgré vos multiples responsabilités.

Cher Maître, l'immensité de vos connaissances scientifiques, votre rigueur intellectuelle, votre humilité naturelle, votre simplicité remarquable, votre souci permanent du travail bien fait, et votre grande faculté d'écoute sont autant de vertus que vous incarnez faisant de vous un médecin d'exception, très respecté et admiré.

Tout en espérant avoir été à la hauteur de la tâche que vous nous avez confiée, trouvez en ce travail cher Maître, l'expression sincère de notre reconnaissance et de notre gratitude.

Que Dieu, dans Sa miséricorde, vous comble de Ses grâces les plus abondantes et étende Sa bénédiction sur vous et votre famille.

A notre Maître et Co-Directeur de thèse, **Docteur Yakouba HARO**

Vous êtes :

- Assistant en Neurochirurgie à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé de l'Université Joseph KI-ZERBO ;
- Neurochirurgien, Neuro-Oncologue au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO ;
- Ancien interne des hôpitaux.

Très Cher Maître,

Permettez-nous d'exprimer notre gratitude pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant, malgré vos multiples occupations, de codiriger cette thèse.

Honorable Maître, l'immensité de vos connaissances scientifiques, votre rigueur dans le travail, votre simplicité naturelle, votre constante accessibilité et votre humilité font de vous un grand médecin, admiré et respecté par tous.

Nous vous remercions sincèrement pour le savoir transmis, votre constante disponibilité, votre patience éclairée et votre accompagnement tout au long de la réalisation de cette thèse.

Tout en espérant avoir été à la hauteur du travail et de la confiance que vous nous avez accordée, nous vous prions, Très Honorable Maître, de le recevoir comme le témoignage de notre reconnaissance la plus profonde et de notre attachement indéfectible.

Que Dieu vous comble de Ses bénédictions les plus précieuses, et veille avec sollicitude sur vous et votre famille.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

« Par délibération, l'Université Joseph KI ZERBO, a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend donner aucune approbation, ni improbation. »

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

%	:	Pourcentage
ACR	:	Accident de la Circulation Routière
AIS	:	American Spinal Injury Association Impairment Scale
ASIA	:	American Spinal Injury Association
BNSP	:	Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers
C1 à C7	:	Première vertèbre cervicale à la septième vertèbre cervicale
CHU-YO	:	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO
IPP	:	Inhibiteur de la Pompe à Protons
IRM	:	Imagerie par Résonance Magnétique
L1 à L5	:	Première vertèbre lombaire à la cinquième vertèbre lombaire
MOS	:	Matériel d'Ostéosynthèse
N	:	Effectif total des cas inclus
n	:	Un sous-effectif des cas inclus
RAU	:	Rétention Aiguë d'Urine
S1 à S5	:	Première vertèbre sacrée à la cinquième vertèbre sacrée
SAMU	:	Service d'Aide Médicale Urgente
SMR	:	Segment Mobile Rachidien
SVM	:	Segment Vertébral Moyen
T1 à T12	:	Première vertèbre thoracique à la douzième vertèbre thoracique
TCE	:	Traumatisme Crânio-Encéphalique
TDM	:	Tomodensitométrie
TVM	:	Traumatisme Vertébro-Médullaire

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS ET DES ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS III

DEDICACES XIII

REMERCIEMENTS XVII

A NOS HONORABLES MAÎTRES ET JUGES XIX

AVERTISSEMENT XXIII

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS XXVI

LISTE DES TABLEAUX XXV

LISTE DES FIGURES XXVII

PREMIERE PARTIE : GENERALITES 5

I. Définition 5

II. Rappels anatomiques 5

II.1 Anatomie descriptive du rachis 5

II.1.1 Vertèbre type 7

II.1.2 Vertèbres cervicales 8

II.1.3 Vertèbres thoraciques 10

II.1.4 Vertèbres lombaires 11

II.1.5 Sacrum 12

II.1.6 Coccyx 12

II.1.7 Disque intervertébral 13

II.1.8 Arthrologie de la colonne vertébrale 13

II.2 Anatomie descriptive de la moelle spinale 16

II.2.1 Configuration interne de la moelle spinale 19

II.2.2 Systématisation de la moelle 19

II.2.3 Vascularisation de la moelle spinale 22

III. Etiophysiopathologie 22

III.1 Etiologies 22

III.2 Physiopathologie 23

III.2.1 Mécanismes 23

III.2.2 Segments vertébraux 25
III.2.3 Notion de stabilité et d'instabilité 25
IV. Anatomie pathologique 26
IV.1 Lésions post traumatiques du rachis 26
IV.1.1 Lésions du rachis cervical 27
IV.1.2 Lésions du rachis thoraco-lombaire 27
IV.2 Lésions médullaires post-traumatiques 28
IV.2.1 Lésions médullaires primaires 28
IV.2.2 Lésions médullaires secondaires 29
V. Signes cliniques 29
V.1 L'examen neurologique 30
V.2 Syndrome d'interruption médullaire complet 30
V.2.1 Phase de choc spinale 30
V.2.2 Phase d'automatisme médullaire 31
V.3 Formes cliniques en fonction de la hauteur de la lésion 31
VI. Signes paracliniques 34
VI.1 Radiographie standard 34
VI.2 Tomodensitométrie du rachis 34
VI.3 Imagerie par résonance magnétique 34
VII. Evolution et complications 35
VII.1 Evolution 35
VII.2 Complications 35
VII.2.1 Complications précoces 35
VII.2.2 Complications tardives 35
VIII. Traitement 36
VIII.1 Buts du traitement 36
VIII.2 Mesures préhospitalières 36
VIII.3 Moyens et méthodes 37
VIII.3.1 Moyens médicaux 37
VIII.3.2 Moyens orthopédiques 37

VIII.3.3 Moyens chirurgicaux 38
VIII.3.4 Traitement fonctionnel 39
VIII.3.5 Prise en charge psychologique 39
VIII.4 Indications thérapeutiques 39
VIII.5 Résultats et perspectives de recherche 40
VIII.5.1 Résultats 40
VIII.5.2 Perspectives de recherche 40
DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE 41
I.OBJECTIFS 43
I.1 Objectif général 43
I.2 Objectifs spécifiques 43
II. METHODOLOGIE 45
II.1 Cadre de l'étude 45
II.1.1 Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo 45
II.1.2 Service de neurochirurgie 45
II.2 Type d'étude et période 46
II.3 Population d'étude 47
II.4 Critères d'inclusion 47
II.5 Critères de non inclusion 47
II.6 Collecte des données 47
II.6.1 Sources 47
II.6.2 Déroulement 47
II.6.3 Variables de l'étude 48
II.7 Analyse et traitement de données 48
II.8 Aspects éthiques et déontologiques 49
II.9 Définitions opérationnelles 49
II.10 Critères d'évaluation des résultats 50
III. RESULTATS 53
III.1 Fréquence 53
III.1.1 Année d'admission 54

III.1.2 Mois d'admission 54
III.2 Données sociodémographiques 55
III.2.1 Age 55
III.2.2 Sexe 56
III.2.3 Activité socioprofessionnelle 56
III.3. Circonstances de survenue du traumatisme 57
III.3.1 Etiologies du traumatisme 57
III.3.2 Lieu de survenue du traumatisme 59
III.3.3 Ramassage des patients sur le lieu du traumatisme 60
III.4 Données cliniques 61
III.4.1 Mode d'admission 61
III.4.2 Délai d'admission 61
III.4.3 Motifs de consultation 62
III.4.4 Antécédents 63
III.4.5 Déficit moteur 64
III.4.6 Troubles génito-sphinctériens 64
III.4.7 Lésions associées 65
III.5 Données paracliniques 66
III.5.1 Examens d'imagerie 66
III.5.2 Délai de réalisation de l'imagerie 67
III.5.3 Résultats de l'imagerie 67
III.6 Données thérapeutiques 72
III.6.1 Traitement conservateur 72
III.6.2 Traitement chirurgical 73
III.6.3 Rééducation fonctionnelle 77
III.6.4 Prise en charge psychologique 77
III.7 Données évolutives 78
III.7.1 Evolution intra-hospitalière 78
III.7.2 Evolution extra-hospitalière 83

IV. DISCUSSION ET COMMENTAIRES.....95
IV.1 Biais, limites et contraintes de l'étude 95
IV.1.1 Biais de sélection 95
IV.1.2 Biais d'information ou d'observation 95
IV.2. Fréquence et aspects sociodémographiques 96
IV.2.1 Fréquence 96
IV.2.2 Age 97
IV.2.3 Sexe 97
IV.2.4 Activité socioprofessionnelle 98
IV.2.5 Etiologies 98
IV.2.6 Mode d'admission 99
IV.2.7 Délai d'admission 100
IV.2.8 Antécédents 100
IV.3 Aspects cliniques 101
IV.3.1 Examen neurologique 101
IV.3.2 Lésions associées 101
IV.4 Aspects paracliniques 102
IV.4.1 Examens d'imagerie 102
IV.4.2 Délai de réalisation de l'imagerie 102
IV.4.3 Topographie du traumatisme rachidien 103
IV.4.4 Entité lésionnelle 103
IV.5 Aspects thérapeutiques 104
IV.5.1 Traitement médical 104
IV.5.2 Traitement orthopédique 105
IV.5.3 Traitement chirurgical 105
IV.5.4 Rééducation fonctionnelle 106
IV.5.5 Prise en charge psychologique 107
IV.6 Aspects évolutifs 107
IV.6.1 Evolution intra-hospitalière 107
IV.6.2 Evolution extra-hospitalière 110

SUGGESTIONS XXX

REFERENCES XXXIII

ICONOGRAPHIE XLVI

ANNEXES LI

SERMENT D'HIPPOCRATE LXI

RESUME DE LA THESE LXIII

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Distribution des cas en fonction des tranches d'âge 56
Tableau II : Répartition des cas en fonction de l'activité socioprofessionnelle. 57
Tableau III : Répartition des patients en fonction de l'étiologie 58
Tableau IV : Répartition des étiologies en fonction du lieu de survenue du traumatisme..... 60
Tableau V : Répartition des cas en fonction du délai d'admission en jours 62
Tableau VI : Répartition des patients en fonction du motif d'admission 63
Tableau VII : Répartition des patients selon la particularité du terrain 63
Tableau VIII : Répartition des cas selon le déficit moteur à l'admission 64
Tableau IX : Répartition des patients en fonction des lésions associées 66
Tableau X : Répartition des patients en fonction des examens d'imagerie réalisés. 67
Tableau XI : Répartition des patients en fonction du niveau de la lésion rachidienne 68
Tableau XII : Répartition des patients en fonction des vertèbres fracturées.... 70
Tableau XIII : Répartition des patients en fonction des luxations vertébrales.. 71
Tableau XIV : Traitement orthopédique instauré..... 73
Tableau XV : Répartition des cas en fonction de l'indication thérapeutique initiale et du traitement réalisé. 73
Tableau XVI : Raisons de non-réalisation de l'intervention chirurgicale. 74
Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du délai de la chirurgie en jours. 75
Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction du geste chirurgical réalisé. 76
Tableau XIX : Fréquence des complications intra-hospitalières 79
Tableau XX : Evolution neurologique du score ASIA au délai moyen d'hospitalisation..... 80
Tableau XXI : Evolution neurologique intra-hospitalière du score ASIA à l'étage cervical..... 81
Tableau XXII : Evolution neurologique intra-hospitalier du score ASIA à l'étage thoraco-lombaire 82
Tableau XXIII : Analyse univariée du traitement chirurgical associé à l'amélioration neurologique en intra-hospitalier..... 83
Tableau XXIV : Evolution des patients à 3 mois post-hospitalier..... 84
Tableau XXV : Fréquence des complications à 3 mois de suivi 85
Tableau XXVI : Evolution neurologique du score ASIA à 3 mois 86

Tableau XXVII : Evolution neurologique du score ASIA à 3 mois des patients avec une atteinte du rachis cervical 87
Tableau XXVIII : Evolution neurologique du score ASIA à 3 mois des patients avec une atteinte du rachis thoraco-lombaire..... 88
Tableau XXIX : Analyse univariée du traitement chirurgical associé à l'amélioration neurologique du score ASIA à 3 mois 89
Tableau XXX : Evolution des patients à 6 mois post-hospitalier 90
Tableau XXXI : Fréquence des complications à 6 mois 90
Tableau XXXII : Evolution neurologique des patients à 6 mois post-hospitalier91
Tableau XXXIII : Evolution neurologique du score ASIA à 6 mois des patients avec un traumatisme du rachis cervical 92
Tableau XXXIV : Evolution neurologique du score ASIA à 6 mois chez les patients avec traumatisme du rachis thoraco-lombaire 93

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Vues antérieure, latérale gauche et postérieure du rachis 6
Figure 2 : Vues supérieure et inférieure de l'atlas 8
Figure 3 : Vues antérieure et postéro-supérieure de l'axis 9
Figure 4 : Vues supérieure et latérale de T6 11
Figure 5 : Vues supérieure et latérale de L2 12
Figure 6 : Vertèbres sacrées et coccygiennes vues antéro-inférieure et postéro-supérieure 13
Figure 7 : Vue postérieure oblique des ligaments vertébraux de la région lombaire 16
Figure 8 : Schémas représentatifs de la disposition générale de la moelle spinale 18
Figure 9 : Coupe transversale de la moelle spinale 21
Figure 10 : Classification de Margel 24
Figure 11 : Fiche ASIA 33
Figure 12 : Diagramme de flux 53
Figure 13 : Répartition des patients en fonction de l'année d'admission 54
Figure 14 : Répartition des cas en fonction du mois d'admission 55
Figure 15 : Répartition des cas en fonction du type d'ACR 59
Figure 16 : Répartition des patients en fonction du ramassage sur le lieu du traumatisme 61
Figure 17 : Répartition des cas en fonction des troubles génito- sphinctériens à l'admission 65
Figure 18 : Répartition des patients en fonction des lésions rachidiennes 69
Figure 19 : Répartition des patients selon la nature du traitement médical 72
Figure 20 : TDM du rachis cervical, fenêtre osseuse en coupe sagittale d'un patient de 34 ans traumatisé vertébro-médullaire classé ASIA A montrant une fracture-luxation C5-C6 avec spondyloptose et comblement total du canal rachidien cervical XLVI
Figure 21 : Image peropératoire du même patient, montrant la réduction de la fracture-luxation et le matériel d'ostéosynthèse en place XLVII
Figure 22 : TDM du rachis thoracique, fenêtre osseuse en coupe sagittale d'une patiente de 34 ans traumatisé vertébro-médullaire ASIA A montrant une fracture-luxation T11-T12 avec recul du mur postérieur et comblement du canal rachidien de plus de 50% XLVIII

Figure 23 : TDM de la même patiente en coupe axiale montrant un éclatement du corps vertébral, des fractures des articulaires et des lames et présence de fragments osseux intracanalaires XLIX

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

Les traumatismes vertébro-médullaires désignent l'ensemble des lésions ostéo-disco-ligamentaires et médullaires secondaires à un traumatisme le plus souvent violent[1]. Ils provoquent des handicaps qui modifient profondément le mode de vie antérieur des personnes atteintes, avec un impact considérable sur le plan socio-économique et psychologique, aussi bien pour le malade que pour sa famille[2–5].

A l'échelle mondiale, la prévalence des traumatismes vertébro-médullaires se situe entre 223 et 4187 cas par million de personnes chaque année[6]. L'incidence annuelle varie de 6,2 à 246 nouveaux cas par million de personnes[7, 8], avec un taux de mortalité allant de 10% à 30,4%[9]. En Afrique subsaharienne, la prévalence atteint environ 18 pour 100000 habitants[10], tandis que l'incidence annuelle est estimée entre 13 et 75,5 cas par million d'habitants[11, 12]. Les hommes sont le plus souvent touchés, avec un sexe-ratio de trois hommes pour une femme. Il s'agit principalement d'adultes jeunes, avec un pic de fréquence pour la tranche d'âge de 20 à 30 ans. Les accidents de la circulation routière constituent la première cause de traumatisme vertébro-médullaire, suivis par les chutes. Les éboulements de mines artisanales représentent une étiologie importante dans les pays miniers d'Afrique. Une étude au Ghana a démontré que les traumatismes vertébro-médullaires représentaient environ 12% de l'ensemble des traumatismes survenant dans les sites d'orpaillage[13].

Le diagnostic nécessite une évaluation clinique minutieuse et rigoureuse, incluant un examen neurologique selon les standards de l'ASIA, complété par des examens d'imagerie. La gravité des lésions médullaires est évaluée à l'aide de l'échelle ASIA Impairment Scale. Ainsi, un traumatisme vertébro-médullaire ASIA A correspond à une lésion médullaire complète, caractérisée par l'absence

totale de fonctions motrices et sensitives en dessous du niveau lésionnel, y compris les segments sacrés S4-S5[14]. En raison de cette absence complète de fonction sensitivo-motrice, le potentiel de récupération neurologique est limité. La prise en charge est multidisciplinaire et débute dès le lieu de l'accident par un ramassage et un transport respectant le principe de l'immobilisation rachidienne.

Au Burkina Faso, plusieurs études ont été réalisées sur les traumatismes vertébro-médullaires[15–18]. Cependant, elles portaient essentiellement sur les aspects généraux, sans se pencher spécifiquement sur les lésions médullaires complètes qui sont pourtant les plus graves. D'après la littérature issue des pays développés, une décompression médullaire précoce, idéalement dans les six heures suivant le traumatisme est nécessaire pour espérer une récupération neurologique. Dans notre contexte, le respect de ce délai est exceptionnel, en grande partie en raison du délai de consultation qui est long et des difficultés organisationnelles liées à la prise en charge. Ce constat justifie pleinement la présente étude qui se propose d'étudier la prise en charge des traumatismes vertébro-médullaires ASIA A dans leurs aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs.

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

I. Définition

Les TVM ASIA A sont un ensemble de lésions ostéo-disco-ligamentaires du rachis, ainsi que de son contenu avec une atteinte neurologique complète secondaire à un traumatisme, le plus souvent violent. Cette atteinte neurologique complète se caractérise par une absence totale de fonction sensorielle et motrice en dessous du niveau de la lésion, y compris dans les segments sacrés S4-S5.

II. Rappels anatomiques

II.1 Anatomie descriptive du rachis[19, 20]

Le rachis est une structure ostéo-disco-ligamentaire qui forme le squelette du cou et du dos, et représente la partie principale du squelette axial. Il s'étend du crâne jusqu'à l'apex du coccyx et s'articule avec le crâne en haut, avec les côtes latéralement, et le bassin en bas. Sa longueur totale varie habituellement de 72 à 75 cm, dont ¼ est constitué par les disques intervertébraux fibrocartilagineux, qui à la fois séparent et unissent les vertèbres.

Le rachis se divise en plusieurs régions selon les types de vertèbres qui les composent. On dénombre cinq segments vertébraux, pour un total d'environ 33 vertèbres (figure 1) :

- Sept vertèbres cervicales, 12 vertèbres thoraciques, cinq vertèbres lombaires, qui constituent **la colonne mobile**.
- Le sacro-coccyx, qui forme **la colonne fixe**, correspond à la soudure de cinq vertèbres sacrées et de quatre ou cinq vertèbres coccygiennes.

Chez l'adulte, le rachis présente quatre courbures sagittales (figure 1). Les courbures thoracique et sacrée sont des cyphoses, concaves vers l'avant, tandis que les courbures cervicale et lombaire sont des lordoses, concaves vers l'arrière.

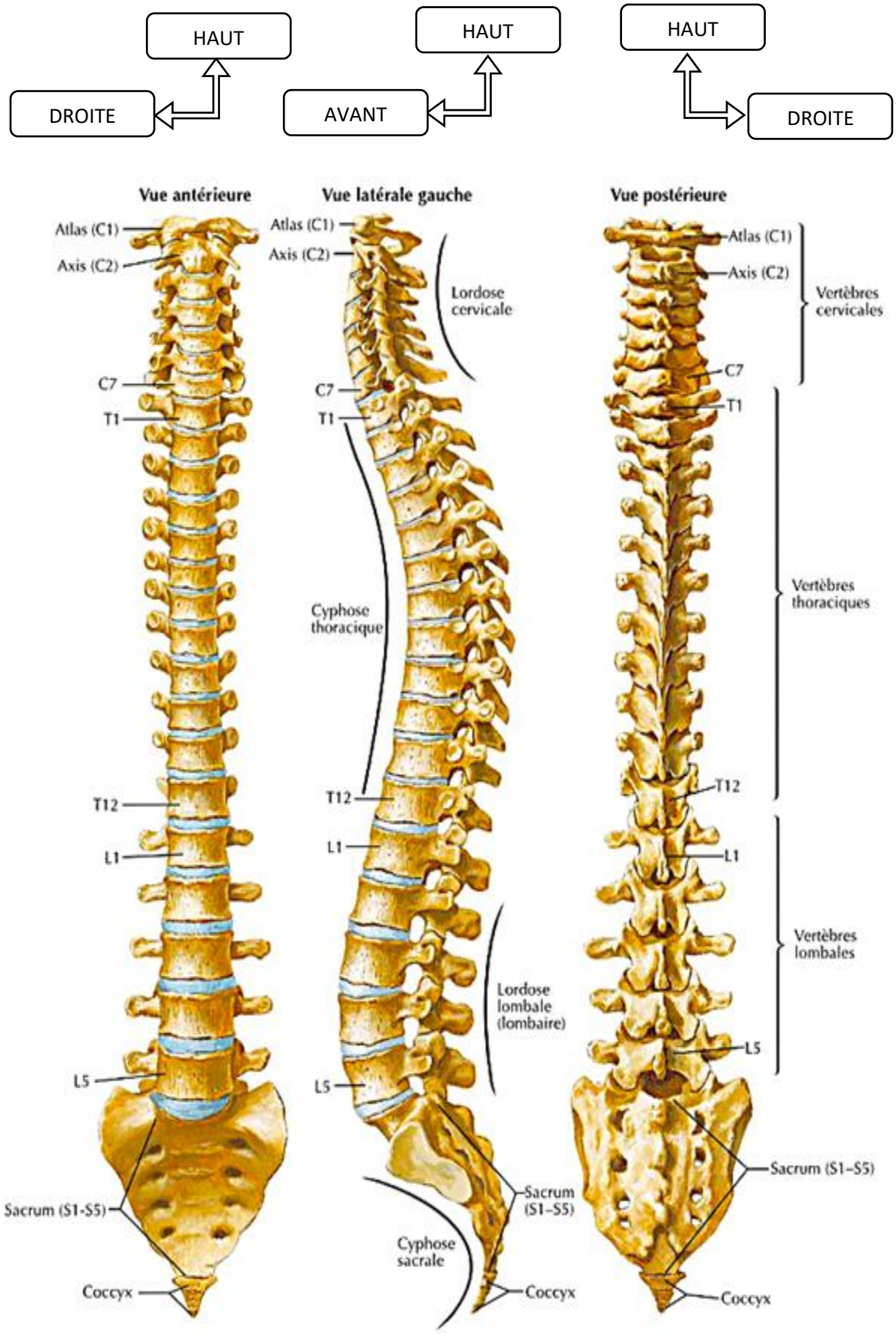

Figure 1 : Vues antérieure, latérale gauche et postérieure du rachis[21]

II.1.1 Vertèbre type[19, 20]

A l'exception de l'atlas et de l'axis, toutes les vertèbres présentent trois parties fondamentales :

- **Le corps vertébral**

C'est la partie antérieure, épaisse et résistante, qui supporte l'essentiel des contraintes mécaniques de la vertèbre. Sa taille croît caudalement de C2 à L5. Il possède deux faces articulaires, une supérieure et une inférieure, qui s'articulent avec les disques intervertébraux. C'est l'élément statique de la vertèbre.

- **L'arc vertébral**

Il est fragile, avec un arc concave en avant et situé derrière le corps vertébral auquel il est relié par deux pédicules, eux-mêmes prolongés par des lames vertébrales qui fusionnent entre elles sur la ligne médiane. C'est l'élément dynamique de la vertèbre. Sept processus se détachent de l'arc vertébral d'une vertèbre typique :

- Un processus épineux médian se détache de l'arc vertébral au niveau de la jonction des deux lames ; il se projette vers l'arrière.
- Deux processus transverses se détachent pour leur part de chaque côté de la zone de jonction entre le pédicule et la lame.
- Quatre processus articulaires (deux supérieurs et deux inférieurs) naissent également des zones de jonction entre les lames et les pédicules ; chacun d'eux porte une surface articulaire.

- **Le foramen vertébral**

La paroi postérieure du corps vertébral et l'arc vertébral circonscrivent le foramen vertébral.

II.1.2 Vertèbres cervicales[19, 22]

❖ **L'atlas**

L'atlas ou C1 est constitué de deux masses latérales reliées par deux arcs : un arc antérieur et un arc postérieur (figure 2). Les masses latérales possèdent une surface articulaire supérieure concave et une surface articulaire inférieure plane. L'arc antérieur porte en arrière la fossette odontoïde, et en avant le tubercule antérieur. L'arc postérieur présente le tubercule postérieur à l'arrière. Les processus transverses, courts, comportent un foramen destiné au passage de l'artère vertébrale. Le foramen vertébral est subdivisé par le ligament transverse en un espace antérieur, articulaire et un espace postérieur, traversé par la moelle spinale. L'atlas ne possède ni corps ni processus épineux.

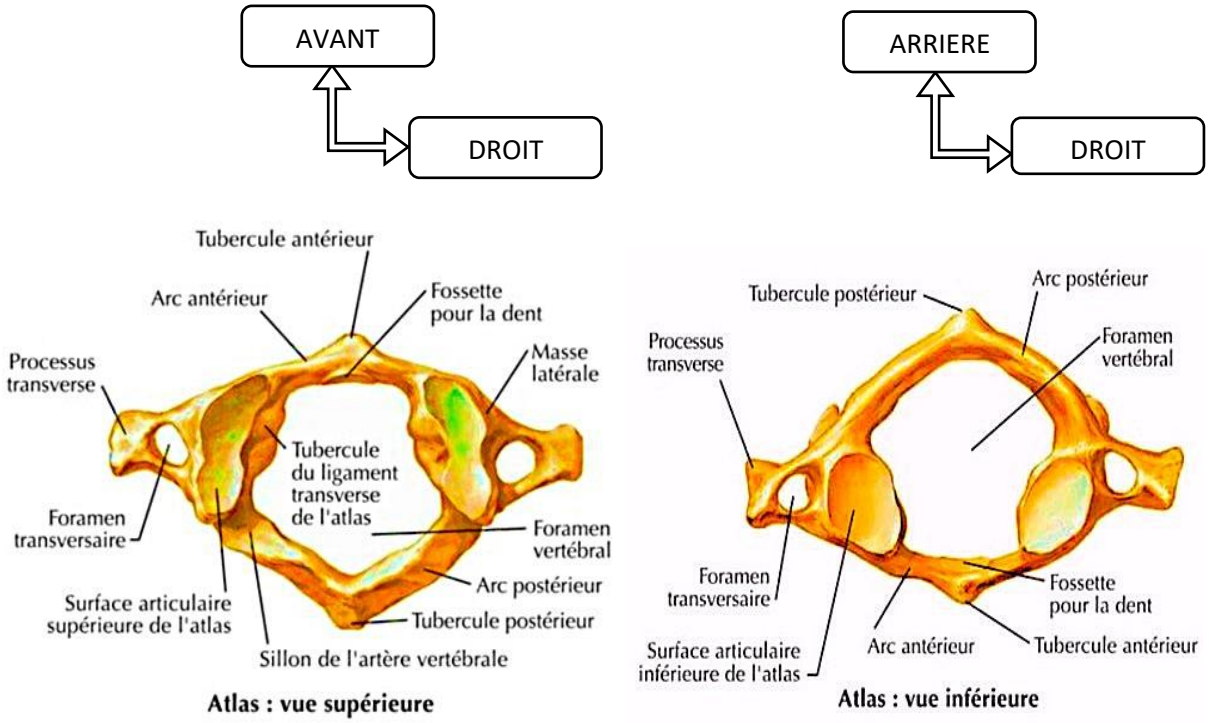

Figure 2 : Vues supérieure et inférieure de l'atlas[21]

❖ **L'axis**

L'axis ou C2 sert de pivot pour la rotation de l'atlas. Son corps est surmonté du processus odontoïde ou dent. La dent présente deux surfaces articulaires : une

en avant pour l'arc antérieur de C1 et une postérieure pour le ligament transverse. Les surfaces articulaires supérieures situées de chaque côté de la dent sont légèrement convexes et orientées vers le haut et latéralement. Les surfaces articulaires inférieures de C2 sont, en opposition, au niveau de l'arc postérieur par épaississement des lames. Elles sont orientées comme les autres facettes cervicales inférieures. Le décalage entre les surfaces articulaires supérieures (en avant) et inférieures (en arrière) crée une zone vulnérable au traumatisme par cisaillement. Les processus épineux sont saillants et bifides (figure 3).

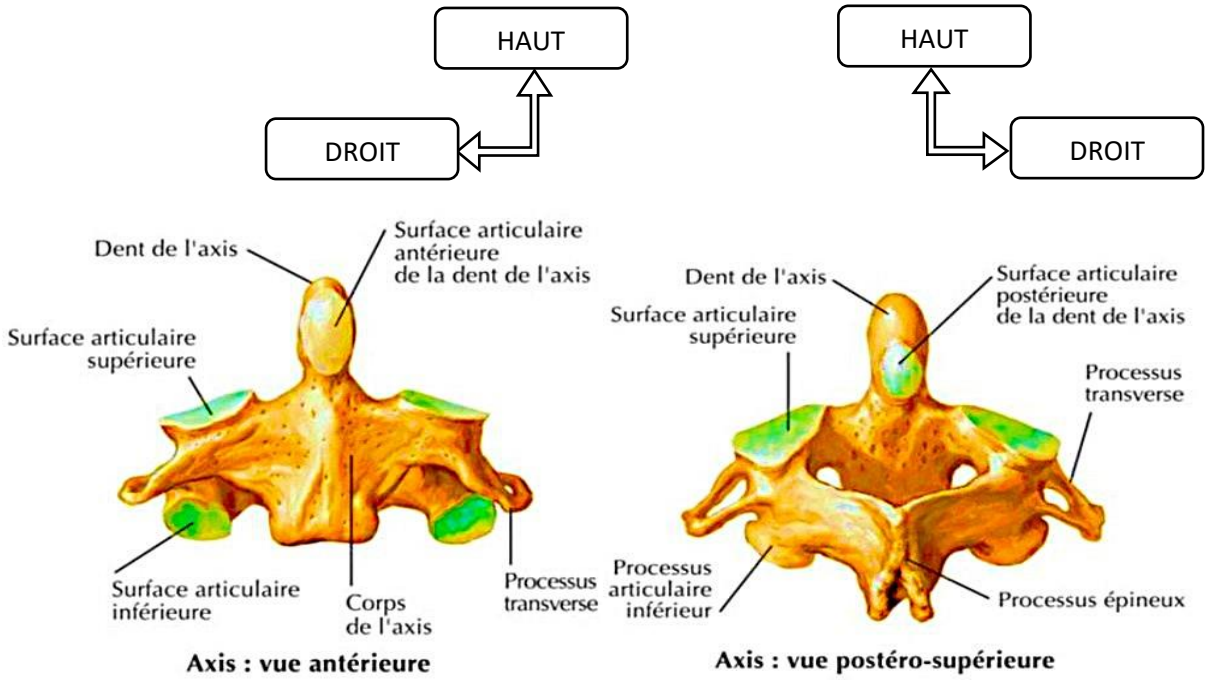

Figure 3 : Vues antérieure et postéro-supérieure de l'axis[21]

❖ **Le rachis cervical inférieur**

- Le corps vertébral est petit et allongé transversalement. Sa face supérieure est concave, surélevée latéralement par les processus uncinés ; sa face inférieure est convexe.
- Les processus transverses présentent des foramina transversaires et

des tubercules antérieurs et postérieurs. Le tubercule antérieur de C6, plus volumineux, est appelé tubercule carotidien.

- Les facettes supérieures des processus articulaires sont dirigées vers l'arrière et le haut, tandis que les facettes inférieures sont inversement orientées.
- Les processus épineux sont courts (C3-C5) et bifides (C3-C6). Le processus épineux de C6 est long, et celui de C7 encore plus long, d'où l'appellation « vertèbre proéminente ».
- Le foramen vertébral est large et triangulaire à base antérieure.

II.1.3 Vertèbres thoraciques[19]

Les vertèbres thoraciques, qui partagent le schéma thoracique caractéristique vont de T2 à T6. Elles présentent des facettes costales pour les côtes, soit sur le corps vertébral, les processus transverses, ou les deux.

- Le corps vertébral, en forme de cœur, présente une ou deux facettes costales pour l'articulation avec la tête costale. Les facettes costales supérieures s'articulent avec la tête de la côte de même numéro, et les facettes costales inférieures avec la tête de la côte sous-jacente n+1.
- Les processus transverses sont longs et robustes, ils se dirigent postéro-latéralement ; leur longueur diminue de T1 à T12.
- Les processus articulaires sont presque verticaux. Les facettes articulaires supérieures sont dirigées vers l'arrière et un peu latéralement ; les facettes articulaires inférieures sont inversement orientées.
- Le processus épineux est long et incliné vers le bas et l'arrière.
- Le foramen vertébral est circulaire et plus étroit que celui des vertèbres cervicales et lombaires (figure 4).

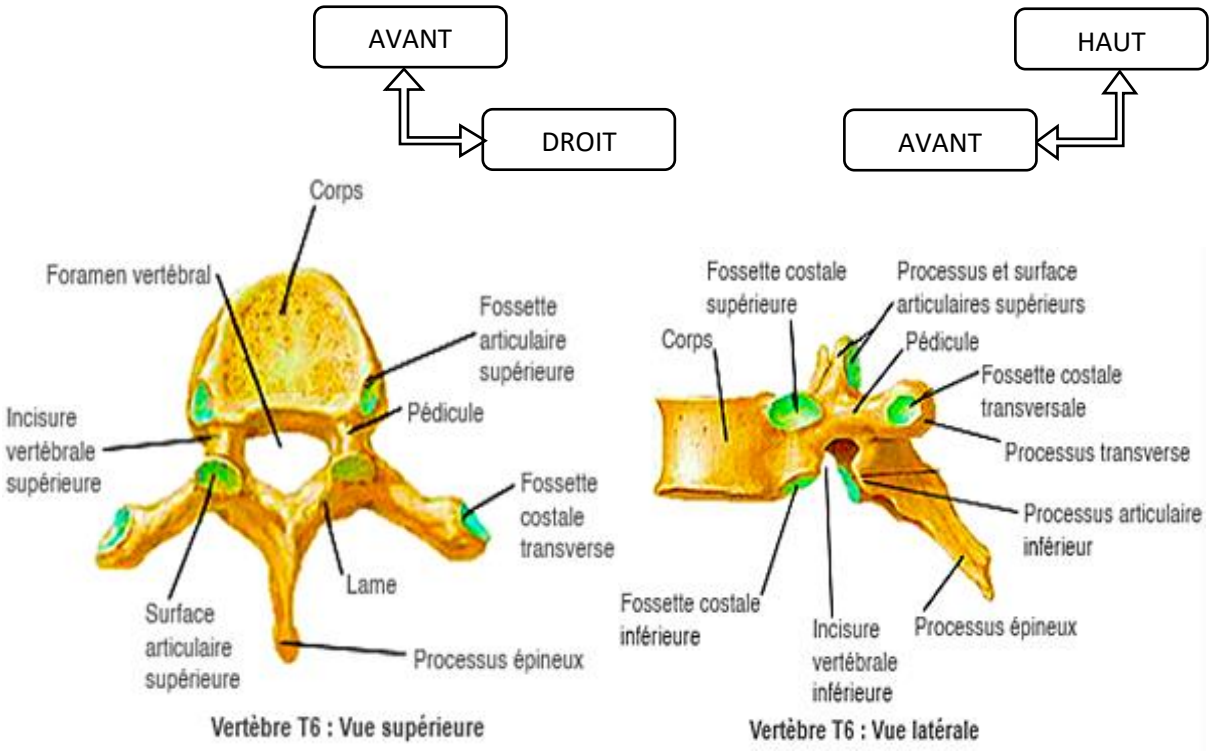

Figure 4 : Vues supérieure et latérale de T6[21]

II.1.4 Vertèbres lombaires[19]

Elles sont les plus grandes de toutes les vertèbres non fusionnées. Elles ne présentent ni de fossettes costales ni de foramen transverse.

- Le corps vertébral est massif, réniforme en vue supérieure.
- Les processus transverses sont longs et grêles. A la face postérieure de leur base se détache le processus accessoire.
- Les processus articulaires : les facettes sont quasi verticales ; les facettes supérieures sont dirigées postéro-médialement tandis que les facettes inférieures regardent inversement. A la face postérieure de chaque processus articulaire supérieur se détache le processus mamillaire.
- Les processus épineux sont courts, robustes et en forme de hache de profil (figure 5).

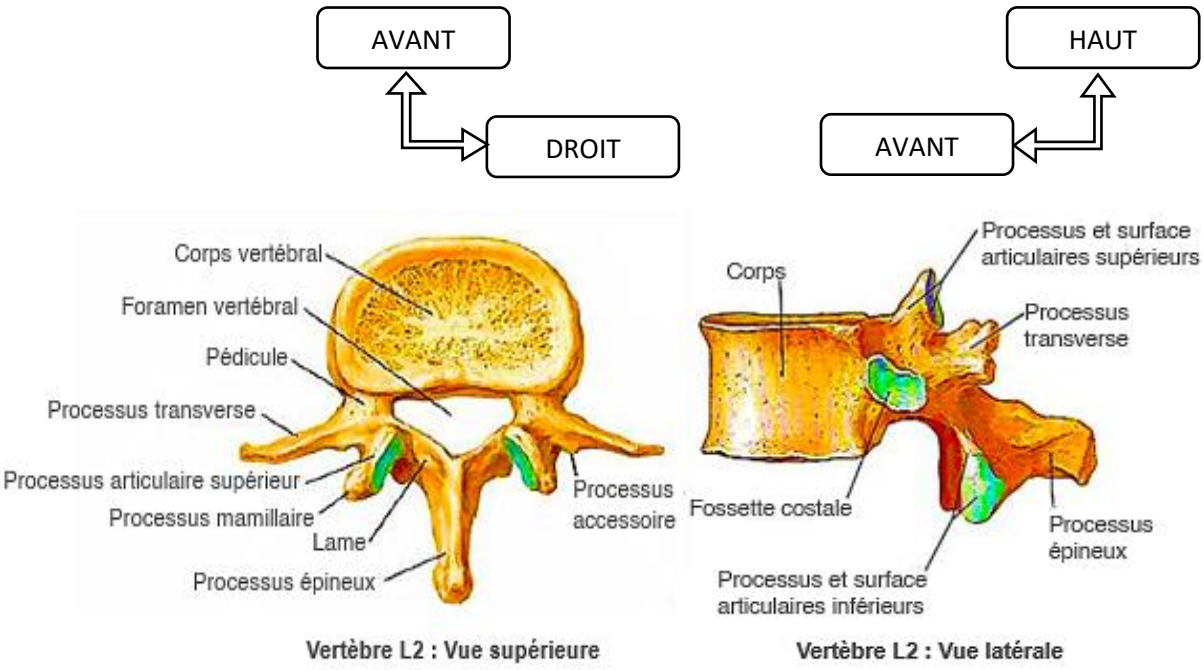

Figure 5 : Vues supérieure et latérale de L2[21]

II.1.5 Sacrum[22]

Le sacrum est un os médian formé par la fusion de cinq vertèbres sacrées ; il est globalement concave en avant. Sa face pelvienne comporte huit foramens sacrés pelviens (quatre de chaque côté). La face dorsale est marquée par la crête sacrale médiane (fusion des processus épineux), la gouttière sacrale (fusion des lames), la crête sacrale intermédiaire (fusion des processus articulaires), les huit foramens sacrés dorsaux (quatre de chaque côté) et finalement la crête sacrale latérale (fusion des processus transverses). Les processus articulaires supérieurs sont semblables à ceux des vertèbres lombaires (figure 6).

II.1.6 Coccyx[22]

C'est un os impair, constitué de trois ou quatre vertèbres coccygiennes, de forme triangulaire à sommet inférieur. Il présente une base qui s'articule avec le sacrum, un apex mousse et deux faces : pelvienne et dorsale. Sa base supérieure se prolonge latéralement par les processus transverses (figure 6).

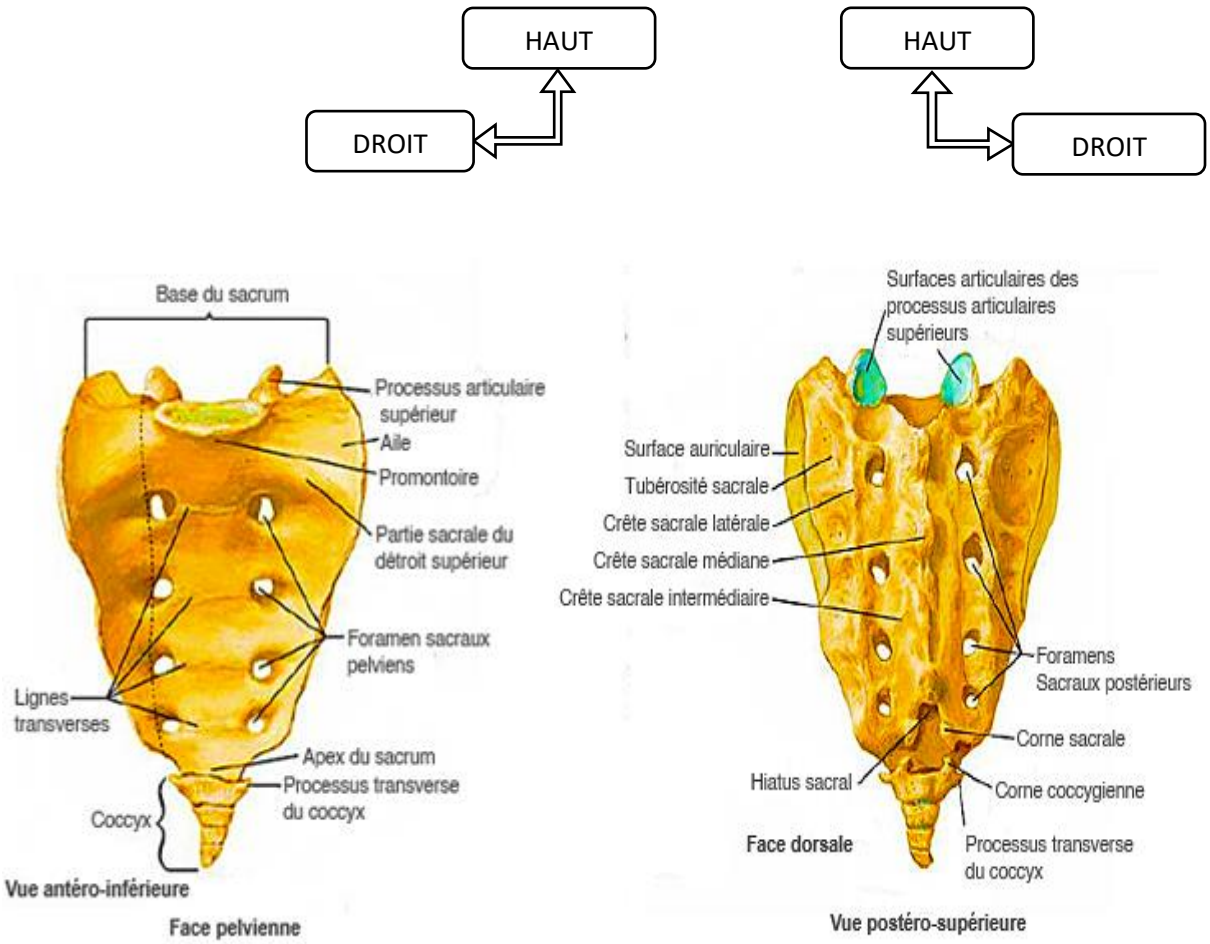

Figure 6 : Vertèbres sacrées et coccygiennes vues antéro-inférieure et postéro-supérieure[21]

II.1.7 Disque intervertébral[20]

Chaque disque intervertébral se compose d'un anneau fibreux périphérique constitué de lamelles concentriques de fibrocartilage et d'une masse gélatineuse centrale, le nucleus pulposus.

II.1.8 Arthrologie de la colonne vertébrale[19, 20]

Une vertèbre typique comporte au total six articulations entre les vertèbres adjacentes, dont quatre articulations synoviales (deux au-dessus et deux au-dessous) et deux symphyses (une au-dessus et une au-dessous).

❖ **Les articulations crânio-vertébrales**

Ce sont des jointures et ne comportent pas de disque intervertébral.

➢ **Les articulations atlanto-occipitales**

Ce sont des articulations synoviales condylaires, entre les surfaces articulaires supérieures des masses latérales de l'atlas et les condyles occipitaux. Elles permettent les mouvements de flexion, d'extension et d'inclinaison latérale. Ces articulations sont pourvues d'une capsule fine et lâche. Le crâne et l'atlas sont reliés par les membranes atlanto-occipitales antérieure et postérieure.

➢ **Les articulations atlanto-axiales**

Elles sont au nombre de trois : deux latérales, entre les facettes inférieures des masses latérales de C1 et les facettes supérieures de C2 et une médiane (atlanto-odontoïdienne) entre la dent de l'axis et l'arc antérieur de l'atlas qui est une trochoïde.

Les trois articulations permettent à la tête de tourner d'un côté à l'autre comme lors du mouvement de désapprobation. Elles sont maintenues en place par les ligaments transverse et croisé de l'atlas, les ligaments alaires et la membrana tectoria.

❖ **Les articulations des corps vertébraux**

Ces articulations sont des symphyses robustes et conçues pour supporter les charges. Les surfaces articulaires des corps vertébraux adjacents sont unies par des disques intervertébraux et des ligaments (figure 7).

➢ **Le ligament longitudinal antérieur** s'étend longitudinalement de la face pelvienne du sacrum au tubercule antérieur de l'atlas et au bord antérieur du foramen magnum. Ce ligament est le seul à s'opposer à

l'hyperextension, contrairement aux autres ligaments qui limitent les diverses formes de flexion. Ses parties supérieures sont appelées ligament atlanto-axial antérieur et ligament atlanto-occipital.

- **Le ligament longitudinal postérieur** s'étend verticalement de C2 jusqu'au sacrum. Ce ligament résiste faiblement à l'hyperflexion du rachis.

❖ **Les articulations des arcs vertébraux ou articulations zygapophysaires**

Ce sont des articulations synoviales planes ; elles mettent en présence les processus articulaires supérieurs et inférieurs de chaque vertèbre adjacente. Ces articulations sont maintenues en place par une mince capsule articulaire et des ligaments accessoires.

- **Les ligaments jaunes** unissent les lames des arcs vertébraux adjacents.
- **Les ligaments interépineux et supraépineux** connectent les processus épineux adjacents.
- **Les ligaments intertransversaires** unissent les processus transverses adjacents.

❖ **Les articulations costo-vertébrales**

❖ **Les articulations sacro-iliaques**

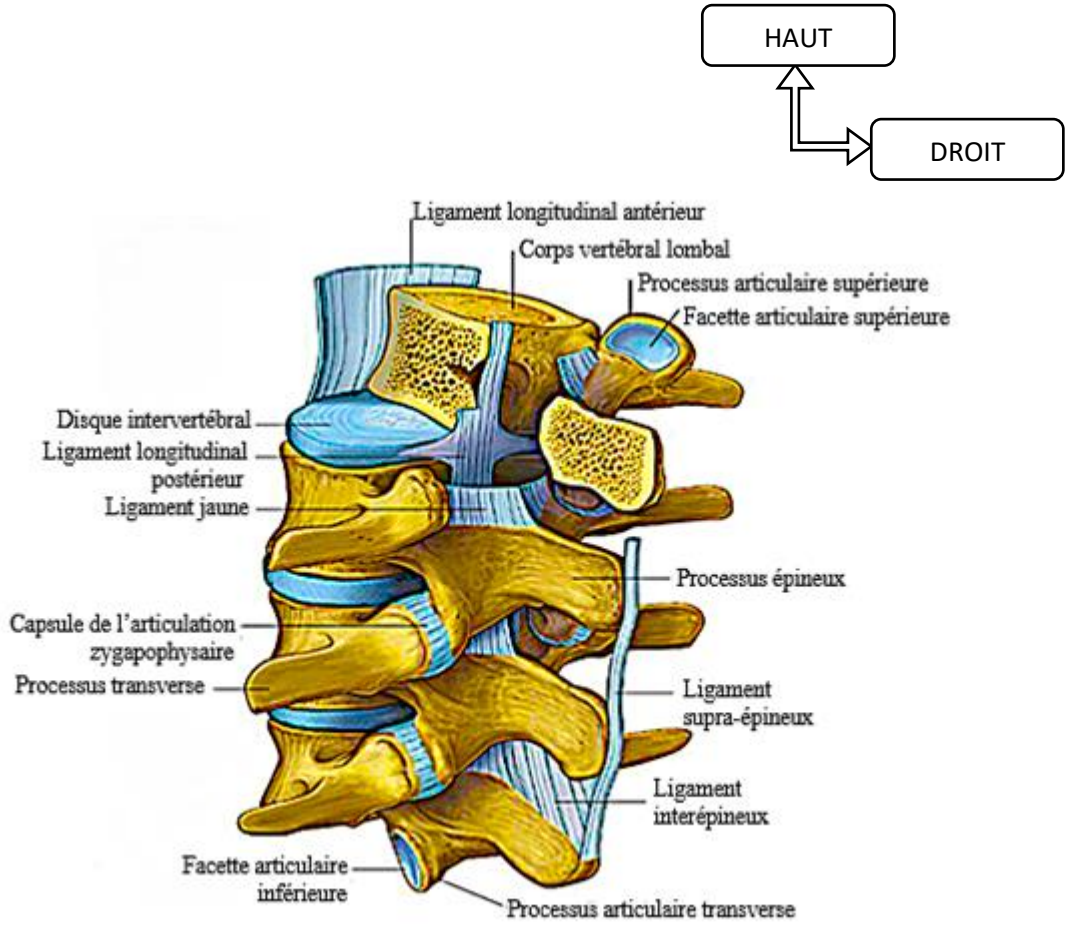

Figure 7 : Vue postérieure oblique des ligaments vertébraux de la région lombaire[23]

II.2 Anatomie descriptive de la moelle spinale[20]

C'est une tige cylindrique, blanche et mate, située dans le canal rachidien qui prolonge le bulbe rachidien au niveau du foramen magnum et se termine au niveau du cône médullaire, généralement entre les vertèbres L1 et L2. Elle se prolonge par le filum terminal, qui fixe la moelle au coccyx. Sa longueur est de 42 à 45 cm et son diamètre maximal est d'environ 1,5 cm au niveau de la région cervicale basse. La moelle spinale est divisée en segments, correspondant à chaque paire de nerfs spinaux qui en émerge :

- **Huit paires de nerfs cervicaux** (C1-C8),
- **12 paires de nerfs thoraciques** (T1-T12),

- **Cinq paires de nerfs lombaires** (L1-L5),
- **Cinq paires de nerfs sacrés** (S1-S5),
- **Une paire de nerfs coccygiens** (Co1) (figure 8).

La moelle spinale présente deux intumescences : l'une cervicale (C4 à T1), correspondant à l'émergence des racines nerveuses destinées aux membres thoraciques, et l'autre lombaire (T9 à T12), destinée aux membres pelviens.

La moelle spinale est entourée et protégée par trois couches de méninges. De dehors en dedans, ce sont :

- La dure-mère ;
- L'arachnoïde ;
- La pie-mère.

La dure-mère spinale est séparée du périoste du canal vertébral par l'espace épidural. Il existe un espace entre la dure-mère et l'arachnoïde : l'espace subdural. L'arachnoïde est séparée de la pie-mère par l'espace sous-arachnoïdien, rempli de liquide céphalorachidien qui absorbe les chocs. La pie-mère adhère étroitement à la surface de la moelle spinale.

La surface de la moelle spinale est parcourue par des sillons : le sillon médian antérieur, le sillon médian postérieur, ainsi que les sillons antérolatéraux et postérolatéraux. Ces sillons délimitent des cordons :

- Les cordons antérieurs ;
- Les cordons postérieurs ;
- Les cordons latéraux.

Les cordons latéraux sont présents dans les segments thoraciques et lombaires.

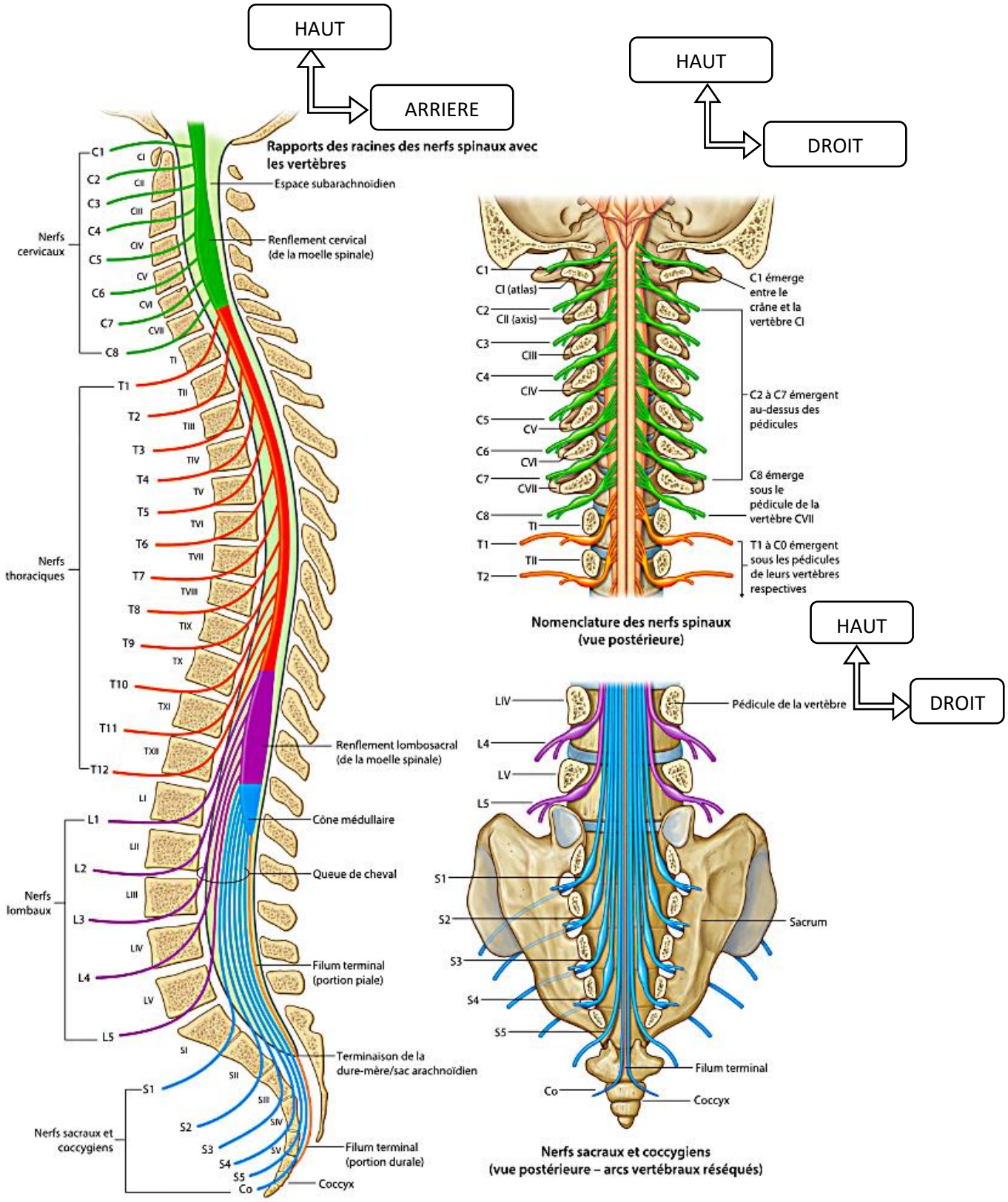

Figure 8 : Schémas représentatifs de la disposition générale de la moelle spinale[23]

II.2.1 Configuration interne de la moelle spinale[20]

Comme le reste du névraxe, la moelle spinale est composée d'un système liquidien, d'une substance grise et d'une substance blanche. Une coupe transversale de la moelle spinale montre une substance blanche périphérique et une substance grise profonde en forme de « H » ou de papillon. Au centre de cette structure, le canal central habituellement virtuel s'étend sur toute la longueur de la moelle.

II.2.2 Systématisation de la moelle[24]

- **Substance blanche** (figure 9)
  - **Cordon postérieur**
    - **Faisceau cunéiforme** (tractus de Burdach) : situé latéralement, il véhicule la sensibilité du membre thoracique.
    - **Faisceau gracile** (tractus de Goll) : situé médialement, il véhicule la sensibilité du membre pelvien.

    Ces deux faisceaux forment la voie lemniscale, essentielle pour la sensibilité épicritique, proprioceptive consciente et vibratoire.
  - **Cordon latéral**
    - **Tractus spinothalamique** : sensitif et ascendant, il débute dans la moelle et se termine dans le thalamus. Ce tractus est subdivisé en deux parties :
      - **Néo-spino-thalamique** : partie latérale, sans relais via la formation réticulée.
      - **Paléo-spino-réticulo-thalamique** : partie médiale, avec relais via la formation réticulée.

    Ce tractus transmet la sensibilité protopathique, incluant le tact grossier, la douleur et la température.

- **Tractus spinocérébelleux** : voies ascendantes impliquées dans la coordination des mouvements et le tonus, principalement pour les membres pelviens :
  - **Tractus spinocérébelleux ventral croisé** (de Gowers)
  - **Tractus spinocérébelleux dorsal direct** (de Flechsig).
- **Tractus corticospinal** (pyramidal) : faisceau moteur descendant contrôlant la motricité volontaire. Il part du cortex, descend dans la moelle et se subdivise en :
  - **Tractus corticospinal croisé** dans le cordon latéral.
  - **Tractus corticospinal direct** dans le cordon antérieur (10 % des fibres).
- **Tractus rubrospinal** : faisceau moteur descendant, il est placé en avant du faisceau pyramidal croisé. Il prend son origine dans le noyau rouge mésencéphalique. C'est un centre de la motricité automatique.
- **Tractus bulbospinal** : faisceau descendant, situé médialement par rapport aux deux précédents. Il joue un rôle capital dans le contrôle de la douleur.
- **Cordon antérieur** :
  - **Tractus corticospinal** (pyramidal) **direct**.
  - **Tractus tectospinal** : impliqué dans les réflexes oculo-céphalogyres, originaire de l'aire tectale mésencéphalique au niveau des colliculus supérieurs.
  - **Tractus vestibulospinal** : provenant des noyaux vestibulaires, il participe au maintien de l'équilibre en adaptant la motricité corporelle selon les informations de l'oreille interne.
  - **Tractus olivospinal** : issu des noyaux olivaires inférieurs, vestige évolutif chez l'humain. Il joue un rôle significatif chez certaines

espèces animales.

- **Tractus réticulospinaux** : émanant de la formation réticulée, ces faisceaux contrôlent la motricité en fonction de l'état d'éveil. Ils se divisent en :
  - **Faisceau bulbo-réticulospinal latéral.**
  - **Faisceau ponto-réticulospinal médial**.

❖ **Substance grise**

La substance grise de la moelle spinale est organisée en 10 couches, appelées lames de Rexed, chacune ayant des fonctions spécifiques.

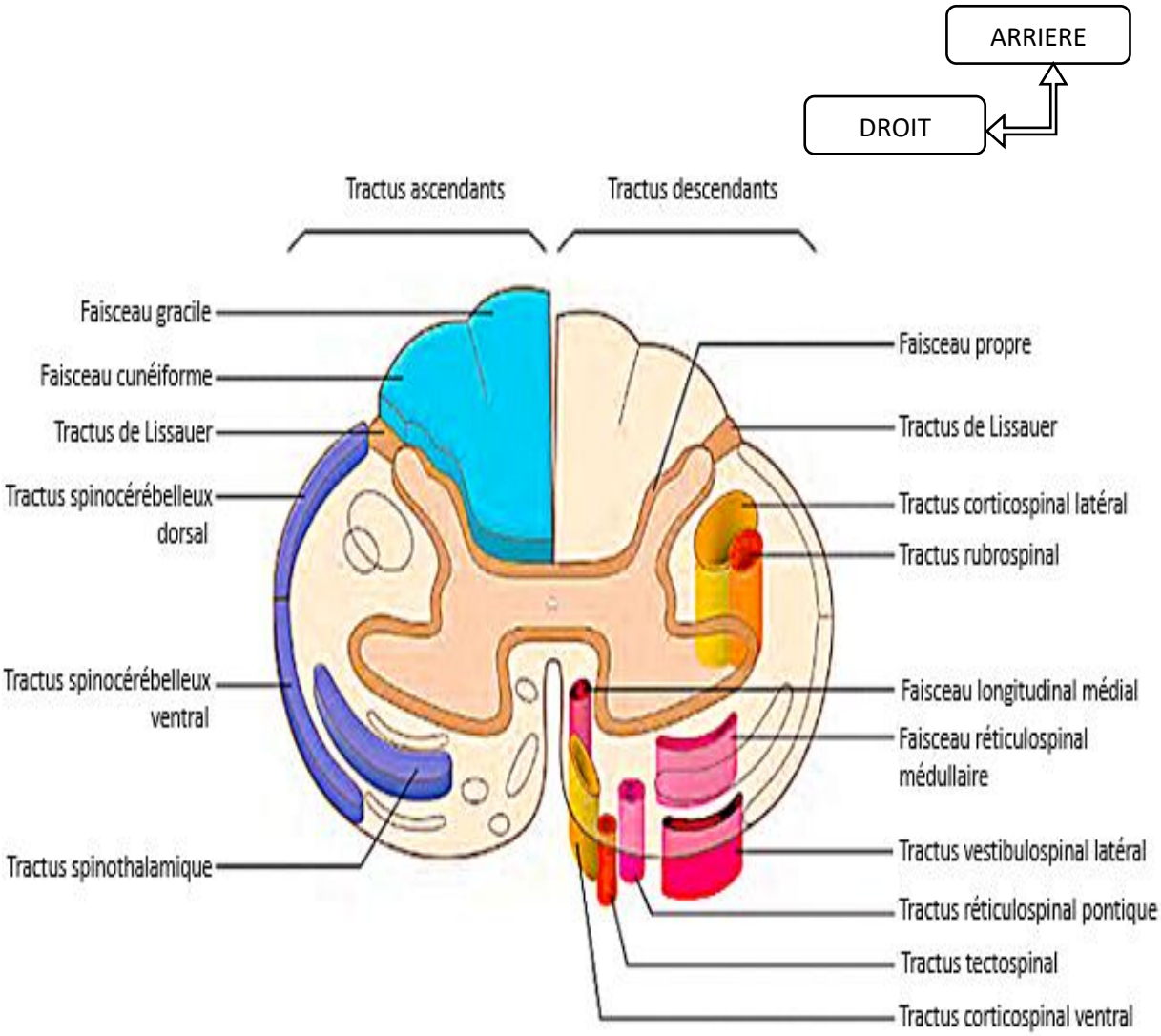

Figure 9 : Coupe transversale de la moelle spinale[25]

II.2.3 Vascularisation de la moelle spinale[20, 26]

❖ **Réseau artériel**

L'apport artériel de la moelle spinale est assuré par la branche spinale des artères intersegmentaires cervicales, thoraciques et lombaires. La moelle spinale est entourée par la vasocorona, un réseau artériel qui comprend plusieurs chaînes anastomotiques longitudinales, notamment l'artère spinale antérieure et les deux artères spinales postérieures qui alimentent respectivement les composantes centrale et périphérique. La vascularisation reçue par ses vaisseaux longitudinaux est renforcée par huit à dix artères médullaires segmentaires. Parmi celles-ci, l'artère d'Adamkiewicz est la plus importante. Ce vaisseau, généralement situé du côté gauche, joue un rôle crucial dans la vascularisation de la partie caudale de la moelle spinale.

❖ **Réseau veineux**

Le drainage veineux de la moelle spinale est organisé en série de canaux longitudinaux anastomosés avec les veines spinales antérieures et postérieures situées à la surface de la moelle.

III. Etiophysiopathologie

III.1 Etiologies

Les TVM résultent souvent des traumatismes à haute énergie, plus rarement des traumatismes à faible énergie.

Les accidents de la route représentent la principale cause, suivis par les chutes. Les réceptions de charges et les éboulements de mines artisanales sont des étiologies fréquentes dans notre contexte. Les agressions, qu'il s'agisse de coups et blessures par arme blanche ou par arme à feu, constituent également une cause fréquente. Certaines étiologies, bien que rares et souvent saisonnières, méritent d'être mentionnées, comme les plongeons en eau peu profonde.

Les circonstances de survenue des TVM peuvent être un accident de travail, un accident domestique ou un accident de sport.

III.2 Physiopathologie

III.2.1 Mécanismes[27–29]

Les TVM résultent de mécanismes lésionnels variés, classés en deux grandes catégories :

- **Mécanismes directs** : moins fréquents, ils surviennent lorsque le rachis est directement impacté par un objet contondant ou pénétrant.
- **Mécanismes indirects** : beaucoup plus fréquents, ils résultent de forces appliquées à distance, entraînant des mouvements brusques tels que la compression axiale, l'hyperflexion, l'hyperextension ou la rotation (figure 10). Bien que ces forces soient abordées individuellement, elles sont souvent combinées.
  - **Compression axiale** : une force appliquée le long de l'axe vertébral (charge axiale) comprime le rachis. Ce mécanisme est responsable de fractures par éclatement des corps vertébraux. Au niveau du rachis cervical, cela peut survenir lorsqu'un objet lourd tombant heurte la tête, tandis qu'un atterrissage sur les fesses après une chute de hauteur peut affecter le rachis thoraco-lombaire. Des lésions latérales (fractures des piliers articulaires) peuvent aussi être présentes.
  - **Hyperflexion** : ce mouvement projette le rachis vers l'avant et provoque une distraction des structures postérieures. Principalement observé au niveau du rachis cervical, thoracique et à la jonction thoraco-lombaire, ce mécanisme entraîne des tassements cunéiformes ou des fractures des corps vertébraux. Dans les traumatismes sévères, des ruptures des ligaments interépineux et du ligament longitudinal postérieur peuvent survenir, ainsi que des luxations ou arrachements

des facettes articulaires.

- **Hyperextension** : elle entraîne une mise en tension postérieure du rachis et une distraction antérieure. Ce mécanisme est fréquemment observé dans la région cervicale ; il est souvent associé à des fractures de l'arc postérieur. Dans les cas graves, une rupture du ligament longitudinal antérieur peut se produire, accompagnée de subluxations vertébrales.
- **Rotation** : une force appliquée tangentiellement à l'axe vertébral fait tourner le rachis. Ce mécanisme est rarement isolé, qu'il soit combiné à la flexion ou à l'extension. Ces forces entraînent principalement une lésion du complexe ligamentaire postérieur, et sont souvent associées à une instabilité. Une luxation des facettes articulaires peut également être associée.

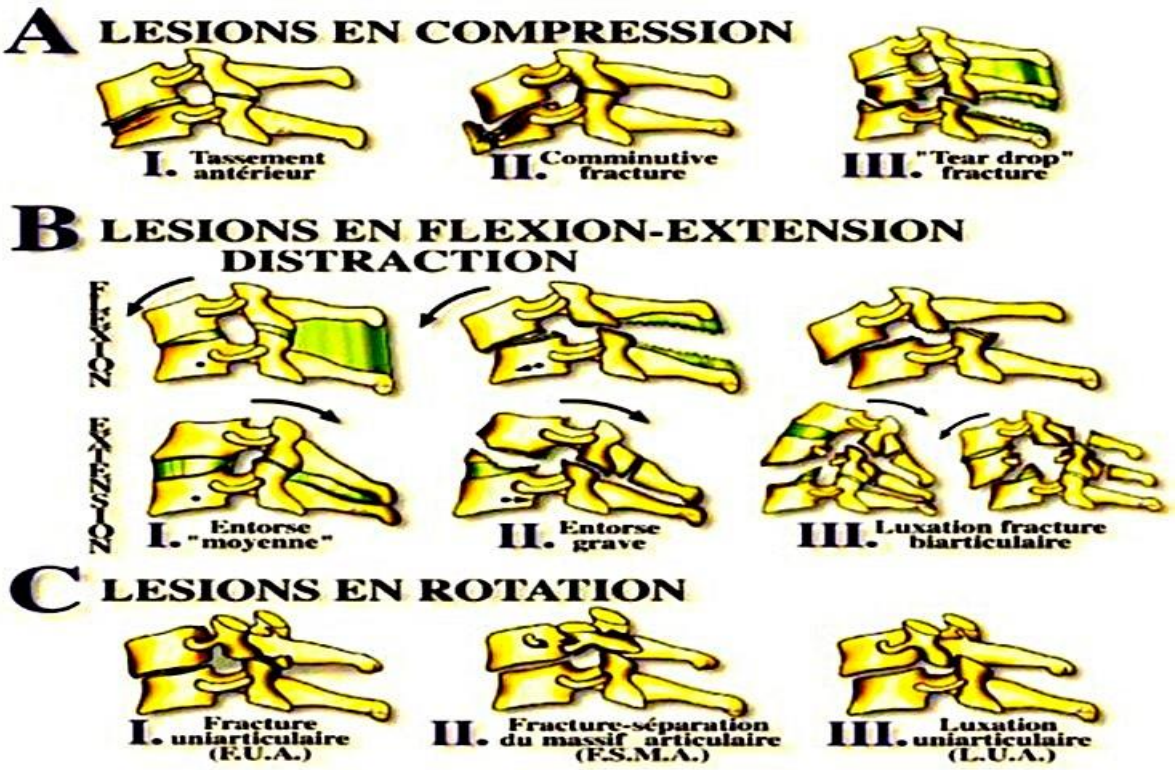

Figure 10 : Classification de Margel [27]

III.2.2 Segments vertébraux

Sur le plan fonctionnel, deux segments principaux sont différenciés :

- **Le segment vertébral moyen (SVM)**, qui regroupe le mur vertébral postérieur, les pédicules, les isthmes et les facettes articulaires.
- **Le segment mobile rachidien (SMR)**, qui désigne l'ensemble des structures disco-ligamentaires reliant deux vertèbres adjacentes.

L'intégrité de ces deux segments est cruciale pour maintenir la stabilité rachidienne.

III.2.3 Notion de stabilité et d'instabilité[30–32]

- **Notion de stabilité**

C'est la capacité à maintenir, lors d'une contrainte physiologique, un même rapport entre les vertèbres de façon à :

- Prévenir une déformation et des troubles de la statique d'une part ;
- Eviter une lésion initiale ou ultérieure de la moelle spinale ou des racines rachidiennes d'autre part.

Les lésions stables sont les lésions isolées du segment antérieur ou du segment postérieur et certaines lésions du segment moyen.

Au décours d'un traumatisme, lorsque les moyens d'union entre les vertèbres sont rompus, ou lorsque l'atteinte osseuse est responsable d'une déformation traumatique significative, la fracture est jugée instable.

- **Notion d'instabilité**

C'est un processus pathologique caractérisé par des mouvements intervertébraux anormaux ou excessifs sur les axes de rotation, d'inflexion latérale et de translation antéro-postérieure.

- Elle peut résulter d'une lésion osseuse vertébrale : c'est l'**instabilité osseuse**.
- Elle peut être la conséquence d'une altération des structures d'union intervertébrales, en particulier en cas de lésion de l'appareil disco-ligamentaire : c'est l'**instabilité disco-ligamentaire**.
- Le plus souvent, les lésions osseuses instables sont associées à des lésions disco-ligamentaires responsables d'**instabilité mixte**.

Roy-CAMILLE en avait défini plus simplement le risque neurologique : si le SVM et/ou le SMR sont atteints, il y a alors une instabilité avec possibilité de présence de fragments osseux intracanalaires, susceptibles de causer des lésions neurologiques.

IV. Anatomie pathologique

IV.1 Lésions post traumatiques du rachis[30]

Les lésions traumatiques du rachis peuvent être classées en trois catégories :

- **Lésions osseuses pures** : elles touchent principalement le corps vertébral. Elles englobent les fractures-tassements et les fractures comminutives, également appelées « burst fractures » par la littérature anglo-saxonne, qui sont particulièrement fréquentes au niveau de la jonction thoraco-lombaire.
- **Lésions disco-ligamentaires pures** : elles concernent exclusivement le SMR et incluent notamment les entorses et les luxations intervertébrales. Elles sont plus fréquemment observées au niveau cervical.
- **Lésions mixtes** : ces lésions associent une atteinte du corps vertébral et des structures disco-ligamentaires.

IV.1.1 Lésions du rachis cervical[30, 31]

Les lésions du rachis cervical sont divisées en lésions subaxiales (de la base du crâne jusqu'à C2) et en lésions cervicales inférieures (de C3 à C7).

Il convient de relever quatre cas spécifiques :

- **Fracture divergente des masses latérales de C1** (fracture de Jefferson) : elle résulte d'une compression axiale (chute ou choc sur la tête). La fracture de Jefferson associe une fracture de l'arc antérieur et de l'arc postérieur de C1 réalisant une ouverture de l'anneau de C1.
- **Fracture bipédiculaire de C2** (fracture du pendu ou fracture de Hangman) : elle survient lorsque le mécanisme est une hyperflexion. C'est une fracture bi-isthmique.
- **Coup du lapin** (whiplash injury) : il est secondaire à une décélération brutale du corps après un choc frontal associant une hyperflexion suivie dans un second temps par une hyperextension.
- **Fracture en tear drop** : elle est liée à un mécanisme de flexion-compression axiale. Cette fracture associe un fragment antéro-inférieur, un recul du mur postérieur et une atteinte complète du SVM.

IV.1.2 Lésions du rachis thoraco-lombaire[30, 31, 33]

Les traumatismes touchant le rachis thoracique et lombaire sont généralement complexes et résultent d'une combinaison de mécanismes. La colonne thoracique bénéficie d'une protection biomécanique substantielle grâce à la cage thoracique. Par conséquent, statistiquement, la plupart des blessures surviennent à la partie la plus mobile qui est la jonction thoraco-lombaire. Les fractures-tassements corporéales et les fractures-éclatements (ou burst fractures) sont fréquentes. La classification de Margel permet une classification des traumatismes du rachis thoraco-lombaire (figure 10).

Un cas particulier mérite d'être relevé :

- **Fracture de Chance** : le mécanisme est une flexion-distraction se produisant dans les ACR avec les ceintures de sécurité à un point d'ancrage antérieur. Ce mécanisme entraîne une déchirure postéro-antérieure qui peut être trans-ligamentaire pure, trans-osseuse ou trans-ostéoligamentaire.

IV.2 Lésions médullaires post-traumatiques

L'atteinte médullaire post-traumatique correspond à la somme de deux lésions différentes : la lésion primaire et la lésion secondaire.

IV.2.1 Lésions médullaires primaires[34, 35]

La lésion primaire résulte d'un impact direct sur le rachis responsable d'une fracture ou de dislocations vertébrales, ainsi que de ruptures des structures disco-ligamentaires. Générant ainsi des forces mécaniques pouvant être à l'origine de lésion médullaire et de déficience neurologique. On distingue

- **La commotion médullaire ou choc spinal** : caractérisée par un blocage de la conduction nerveuse avec abolition de tous les réflexes sans lésion réelle de la moelle spinale. Elle peut durer de quelques minutes à plusieurs heures, voire jusqu'à 48 heures.
- **La contusion médullaire** : associant des foyers hémorragiques et une destruction axonale.
- **La compression médullaire,** avec ou sans ischémie associée
- **L'attrition médullaire**
- **La lacération médullaire**
- **La section médullaire**
- **Les lésions radiculaires**

IV.2.2 Lésions médullaires secondaires[34, 36, 37]

Peu après l'apparition de la lésion primaire, une cascade complexe de réponses biochimiques et cellulaires secondaires se déclenche. Ces processus incluent la rupture de la barrière hémato-médullaire, le dysfonctionnement vasomoteur, l'hypoperfusion et la reperfusion, le déséquilibre ionique, ainsi que les lésions mitochondriales. Parallèlement, une réponse neuroinflammatoire aiguë se développe, aggravant l'hypoxie et l'ischémie tout en favorisant l'apoptose. Les neurones mourants libèrent des radicaux libres et ne recaptent pas les neurotransmetteurs glutamate, ce qui entraîne des lésions oxydatives et une excitotoxicité et aggrave les lésions neurologiques.

Cette phase secondaire aiguë semble être suivie d'une mort progressive des cellules neuronales et d'une dégénérescence axonale, médiées par une neuroinflammation persistante caractérisée par une activation microgliale et astrogliale étendue. Par conséquent, il est crucial de reconnaître rapidement les lésions traumatiques de la moelle épinière. L'objectif thérapeutique principal est d'éviter ou de limiter les lésions secondaires.

V. Signes cliniques

Un diagnostic précoce si possible sur les lieux de l'accident, est essentiel pour garantir un ramassage, une immobilisation, un transport et une orientation adaptés. A l'hôpital, l'examen du traumatisé débute par une anamnèse succincte. L'examen physique doit être complet avec une attention particulière pour l'examen neurologique.

Le tableau clinique caractéristique d'une lésion vertébro-médullaire regroupe :

- Le syndrome rachidien traduisant l'agression mécanique du rachis.
- Le syndrome lésionnel désigne le siège de la lésion : la moelle spinale et les racines touchées au niveau de la lésion.

- Le syndrome sous-lésionnel traduit l'atteinte des cordons médullaires en dessous de la lésion.

V.1 L'examen neurologique

L'examen neurologique est méthodique, horodaté, complet et consigné par écrit. Cet examen doit être aussi suffisamment rapide et reproductible pour pouvoir juger d'une évolution ultérieure. L'échelle de déficience ASIA est universellement reconnue comme le gold standard pour l'évaluation et la classification de l'atteinte neurologique après une lésion de la moelle spinale. Cet examen a pour but de rechercher les lésions neurologiques, de préciser le niveau lésionnel et le caractère complet ou incomplet de la lésion. Il évalue la motricité, la sensibilité, les réflexes et le périnée (figure 11). En outre, le niveau de vigilance du patient est évalué à l'aide du score de Glasgow.

V.2 Syndrome d'interruption médullaire complet[38]

V.2.1 Phase de choc spinale

L'interruption de toutes les voies motrices descendantes entraîne une paralysie sous-lésionnelle, totale flasque avec abolition des réflexes tendineux et cutanés. Il s'agira :

- D'une **tétraplégie** si la lésion est située au niveau de l'intumescence cervicale.
- D'une **paraplégie** si la lésion est située en dessous du renflement cervical.
- Une rétention vésicale et l'absence de défécation volontaire sont d'emblée présentes.

L'interruption des voies sensitives ascendantes se manifeste par

- Une **anesthésie complète** au-dessous de la lésion, avec parfois une bande d'hyperesthésie au niveau même de la lésion.

C’est la phase dite de choc spinal qui peut se produire même pour les lésions partielles de la moelle, lorsque leur installation est aiguë.

V.2.2 Phase d’automatisme médullaire

Si l’interruption de la moelle spinale est complète, la phase de choc spinal se prolonge en moyenne de deux à six semaines.

- L’abolition de la motricité volontaire et de la sensibilité à tous les modes demeure définitive dans les territoires sous-lésionnels,
- Les fonctions du segment inférieur de la moelle reprennent peu à peu, privées de toute influence des centres sus-jacents. On note la réapparition de réflexes tendineux faibles, du réflexe anal et du réflexe cutané plantaire. Ce dernier se fait souvent en flexion au début, puis parfois, après quelques mois, en extension, associée à une hyperréflexie ostéotendineuse et à des spasmes en flexion. Le fonctionnement vésical et rectal reprend sur le mode « automatique », sauf en cas d’atteinte du contingent sacré, auquel cas la vessie demeure paralysée. Il s’agit alors d’une vessie « autonome » où la seule distension du détrusor provoque une contraction et une miction par regorgement.

V.3 Formes cliniques en fonction de la hauteur de la lésion[39, 40]

- **Une lésion bulbo-médullaire** : entraîne un décès immédiat.
- **Les lésions au-dessus de C4** : provoquent une tétraplégie accompagnée d’une paralysie diaphragmatique. Le tableau clinique peut se compliquer en une pentaplégie, associant une lésion médullaire complète à une atteinte des nerfs crâniens IX, X et XI, en raison de leur compression à leur émergence au niveau du foramen jugulaire. La paralysie concerne les quatre membres, avec seulement la possibilité d’élévation des épaules, fonction dépendante du nerf spinal (XIe paire crânienne). Les tétraplégies

résultant d'une lésion cervicale complète présentent un tableau clinique classique : paralysie flasque, anesthésie complète, bradycardie, hypotension artérielle, absence de tonus musculaire, troubles gastro-intestinaux tels que l'iléus réflexe, aréflexie totale, dysfonctionnement sphinctérien avec béance anale, abolition du réflexe bulbo-caverneux, globe vésical en raison de la paralysie du muscle détrusor.

- **Les lésions entre C5 et T1** : situées au niveau de l'intumescence cervicale ; ces lésions entraînent une tétraplégie d'une gravité croissante avec la hauteur de la lésion, bien que la motricité diaphragmatique soit généralement préservée. L'atteinte des membres supérieurs dépend du niveau spinal affecté. Par exemple, une tétraplégie de niveau C7 se caractérise par une abduction de l'épaule (C5) et une flexion du coude (C6), mais l'extension du coude est absente.
- **Les lésions entre T4 et T10** : entraînent une paraplégie, affectant les muscles intercostaux si la lésion est haute, tandis que ces muscles restent intacts si la lésion est basse. Le tableau clinique sous-lésionnel inclut une paralysie flasque totale, une anesthésie complète, une aréflexie, et des troubles sphinctériens. Les membres supérieurs ne sont pas affectés.
- **Les lésions entre T10 et L2** : situées au niveau de l'intumescence lombo-sacrée et du cône médullaire ; ces lésions entraînent un syndrome du cône terminal, qui associe une atteinte de la moelle épinière terminale à des lésions des racines de la queue de cheval. Cliniquement, ce syndrome se manifeste par une paralysie flasque périphérique, parfois accompagnée de signes spastiques comme le signe de Babinski.

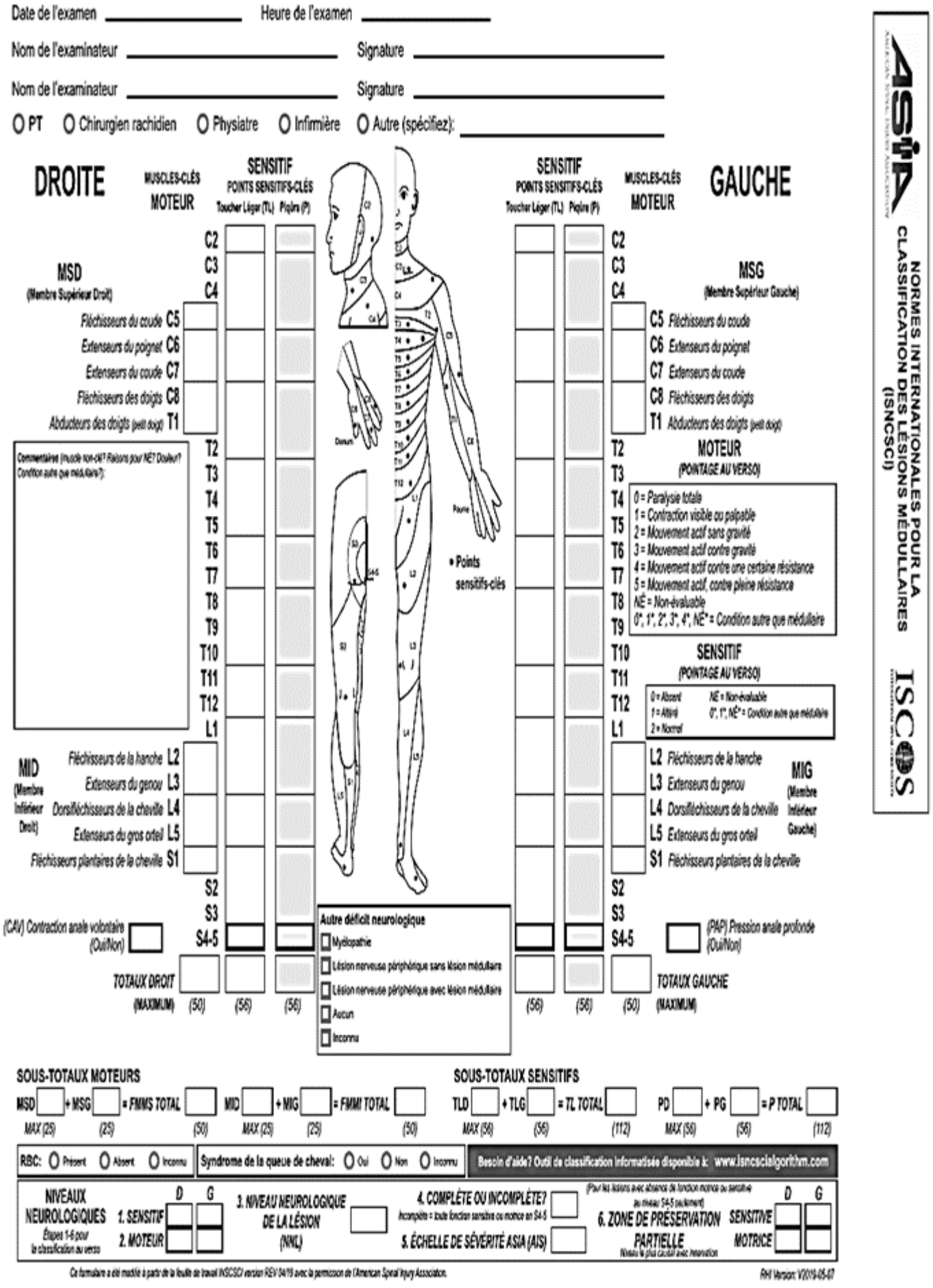

Figure 11 : Fiche ASIA[41]

VI. Signes paracliniques

VI.1 Radiographie standard[31]

De nos jours, la radiographie standard n'est plus indiquée en première intention pour le bilan paraclinique des TVM. Toutefois, en cas d'indisponibilité du scanner et de l'IRM, elle peut être prescrite. Cependant, la radiographie standard a un avantage comparatif par rapport aux techniques d'imagerie modernes complexes, car elle permet la réalisation de clichés dynamiques. On distingue une incidence de face, de profil et de trois quarts.

VI.2 Tomodensitométrie du rachis[30, 38, 42]

La TDM est l'examen de référence, indiqué en première intention chez un traumatisé vertébro-médullaire. Le scanner possède une performance exceptionnelle pour détecter les lésions traumatiques telles que les fractures et les luxations. En revanche, l'analyse de la moelle est médiocre. Le bilan comprend une acquisition en fenêtre osseuse et parenchymateuse, avec reconstructions multiplanaires dans les trois plans. Le scanner confirme le diagnostic et permet l'analyse précise des lésions traumatiques élémentaires.

VI.3 Imagerie par résonance magnétique[30, 38, 42, 43]

L'IRM possède une meilleure résolution que le scanner pour l'évaluation des tissus mous tels que les disques intervertébraux, les ligaments, les capsules ainsi que la moelle spinale. C'est l'examen clé du contenu du rachis permettant de réaliser des coupes dans tous les plans avec une définition quasi anatomique des parties molles. En revanche, elle est peu contributive pour l'analyse des lésions osseuses, mieux visualisées sur les radiographies standards et la TDM. Le protocole standard de l'IRM comprend généralement des images axiales et sagittales des séquences pondérées T1 et T2.

Les images pondérées en T1 sont spécialisées dans la fourniture de détails

anatomiques des changements de la moelle osseuse, des structures osseuses et des tissus mous musculo-tendineux. La structure neuronale apparaît avec une intensité de signal intermédiaire sur l'image pondérée en T2 ; cependant, elle fournit des informations bien visualisées grâce à un contraste parfait avec l'intensité élevée du signal du liquide céphalorachidien environnant.

VII. Evolution et complications

VII.1 Evolution

Le pronostic vital et fonctionnel est étroitement lié à la gravité et au niveau des lésions médullaires, ainsi qu'à la précocité de la prise en charge. L'évolution neurologique peut se faire vers une récupération complète, une amélioration partielle ou une stagnation de l'état clinique. En outre, l'évolution peut se faire vers diverses complications dominées par les complications de l'immobilité et du décubitus.

VII.2 Complications[44, 45]

VII.2.1 Complications précoces

Les complications survenant à un stade précoce sont :

- L'aggravation des lésions osseuses et neurologiques ;
- Les complications cardiovasculaires, notamment les accidents thromboemboliques ;
- Les escarres ;
- Les infections pulmonaires ;
- Les infections urinaires.

VII.2.2 Complications tardives

Elles peuvent être :

- **Psychiatriques** : dépression post-traumatique ;
- **Digestives** : ulcère de stress, iléus paralytique ;

- **Néphrologiques** : reflux vésico-rénal, lithiase rénale, insuffisance rénale ;
- **Neuro-orthopédiques** : spasticité, syringomyélie, ostéoporose.

VIII. Traitement

VIII.1 Buts du traitement

- Assurer la survie et/ou soulager le patient ;
- Réduire les déplacements et/ou lever une compression (médullaire ou radiculaire) ;
- Stabiliser le rachis ;
- Assurer une récupération motrice et sensitive optimale ;
- Prévenir et traiter les complications, ainsi que les séquelles.

VIII.2 Mesures préhospitalières

Sur les lieux de l'accident, les manœuvres de désincarcération, le ramassage et le transport de la victime doivent, avant tout, avoir pour objectif de maintenir l'axe du rachis (tête-cou-tronc). Un TVM doit systématiquement être suspecté. Ainsi, certaines règles essentielles s'appliquent :

- Tout traumatisé crânien grave est un blessé médullaire jusqu'à preuve radiologique du contraire.
- Tout polytraumatisé est un blessé médullaire jusqu'à preuve radiologique du contraire.

L'immobilisation du rachis est la seule mesure préventive efficace contre les complications neurologiques liées à un TVM. Celle-ci repose sur l'utilisation d'un collier cervical à trois points (menton, occiput et sternum) et l'installation de la victime sur un matelas à dépression pendant toute la prise en charge préhospitalière. Cette immobilisation nécessite une coordination parfaite entre quatre intervenants : l'un stabilise la tête avec ses deux mains, tandis que les autres soutiennent respectivement le dos, le bassin et les cuisses. Cela souligne

l'importance d'une prise en charge par des équipes de secouristes formées.

VIII.3 Moyens et méthodes[17, 18, 34, 46, 47]

Dans la prise en charge des lésions traumatiques de la moelle épinière, plusieurs thérapies se sont révélées prometteuses lors des études précliniques. Toutefois, à ce jour, il n'existe pas encore de thérapie pharmacologique avec un effet régénérateur sur les cellules nerveuses dont l'efficacité a été prouvée cliniquement.

VIII.3.1 Moyens médicaux

- **Les mesures de réanimation** sont parfois nécessaires, en particulier dans les lésions cervicales hautes (C1 à C3). Elles sont également cruciales en cas de polytraumatisme associant un traumatisme crânio-encéphalique avec coma ou des lésions thoraco-abdominales.
- **Les antalgiques** ;
- **Les myorelaxants** ;
- **Les anticoagulants** ;
- **Les anxiolytiques** ;
- **Les antibiotiques** ;
- **Les corticoïdes**, bien qu'utilisés, sont aujourd'hui sujets à controverse en raison de leurs effets secondaires potentiels et des résultats mitigés dans les études récentes.

VIII.3.2 Moyens orthopédiques

Le traitement orthopédique se décline en plusieurs approches distinctes selon le segment rachidien concerné.

- **Au niveau du rachis cervical** : la prise en charge débute par une réduction, réalisée par l'application d'une traction crânienne. Cette dernière peut être effectuée à l'aide d'un étrier (tel que l'étrier de Crutchfield ou celui

de Garden), de frondes de Glisson ou d'un halo. Une fois la réduction obtenue, une immobilisation est assurée par la pose d'une minerve plâtrée ou d'un collier cervical rigide. Cette contention doit être maintenue pendant une durée de trois mois afin de garantir une stabilisation optimale.

- **Au niveau du rachis thoraco-lombaire** : le traitement repose sur une immobilisation dans un corset plâtré, mise en place généralement après réduction. Cette dernière peut être réalisée sur un cadre de Cotrel, par une méthode posturale ou selon la méthode de Boehler. Cette immobilisation, généralement requise pour une période minimale de trois mois, peut ensuite être remplacée par un corset en matière plastique thermoformable.

VIII.3.3 Moyens chirurgicaux

Les approches chirurgicales pour traiter les TVM sont classées en trois grandes catégories :

- **Abord postérieur** :

C'est théoriquement la plus simple et la plus utilisée des voies.

  - Le laçage postérieur ;
  - La laminectomie ;
  - L'ostéosynthèse postérieure (les plaques vissées sont les plus utilisées).

- **Abord antérieur** :
  - La résection discale intersomatique ;
  - La corporectomie ;
  - L'ostéosynthèse antérieure.

❖ **Double abord**

Réalisé en un ou deux temps.

A côté des techniques chirurgicales classiques d'exposition conventionnelle, ont été développées des techniques moins invasives, percutanées et endoscopiques (vertébroplastie au Spine Jack, cimentoplastie).

VIII.3.4 Traitement fonctionnel

Le traitement fonctionnel, réalisé après la réduction, la stabilisation ou la contention de la fracture, repose sur une rééducation motrice adaptée. Il inclut le renforcement isométrique des muscles rachidiens pour améliorer leur soutien et une kinésithérapie d'entretien visant à préserver la mobilité et la fonction articulaire.

VIII.3.5 Prise en charge psychologique

Les aspects psychologiques de la prise en charge du blessé vertébro-médullaire et de son entourage doivent être pris en compte.

VIII.4 Indications thérapeutiques[15]

Les indications thérapeutiques dépendent de la stabilité de la lésion et de la présence ou non de troubles neurologiques.

❖ **Lésions instables**

- **Non déplacées** : une contention urgente est nécessaire, par des moyens orthopédiques tels qu'une minerve cervicale ou un corset dorso-lombaire et/ou par des moyens chirurgicaux comme l'ostéosynthèse.
- **Déplacées** : une réduction et une contention urgentes sont indispensables pour réaligner les structures vertébrales.

❖ **En cas de lésions neurologiques**

La prise en charge doit être effectuée dans les six heures suivant le traumatisme afin d'optimiser les chances de récupération fonctionnelle. Toutefois, les déficits neurologiques ne signifient pas toujours une instabilité rachidienne, car des fragments osseux peuvent migrer et comprimer les structures radiculo-médullaires.

VIII.5 Résultats et perspectives de recherche

VIII.5.1 Résultats[48–50]

❖ **Lésions osseuses**

Les lésions osseuses corporéales sous contention consolident habituellement en trois à quatre mois. La survenue d'une pseudarthrose est exceptionnelle au niveau du rachis thoraco-lombaire, mais elle est fréquente au niveau du rachis cervical, en particulier dans les fractures de l'odontoïde. En l'absence de prise en charge chirurgicale, les fractures du rachis thoraco-lombaire évoluent souvent vers la formation de cals vicieux.

❖ **Lésions médullaires**

La tendance générale bien connue est que les patients atteints de blessures classées ASIA A ont un faible taux de conversion. Burns et al ont montré que, lorsque l'examen est effectué 72 heures après la blessure, les lésions initialement classées ASIA A restent de grade A dans 80% des cas. De plus, le taux de conversion est significativement plus élevé chez les patients qui bénéficient d'une décompression chirurgicale et d'une stabilisation dans les 24 heures.

VIII.5.2 Perspectives de recherche[51, 52]

Le traitement par l'utilisation de cellules souches est un sujet de recherche au cours des dernières décennies. Des études sur l'usage d'exosquelette chez les personnes atteintes de lésion médullaire complète sont également d'actualité.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

OBJECTIFS

I.OBJECTIFS

I.1 Objectif général

Etudier la prise en charge des traumatismes vertébro-médullaires ASIA A dans le service de neurochirurgie du CHU-YO, durant la période du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024.

I.2 Objectifs spécifiques

1. Enumérer les caractéristiques épidémiologiques des patients pris en charge pour un traumatisme vertébro-médullaire ASIA A dans le service de neurochirurgie du CHU-YO, entre le 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024.
2. Décrire les aspects diagnostiques des cas de traumatisme vertébro-médullaire ASIA A reçus dans le service de neurochirurgie du CHU-YO, durant la période du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024.
3. Décrire les modalités thérapeutiques mises en œuvre pour les cas de traumatisme vertébro-médullaire ASIA A pris en charge dans le service de neurochirurgie du CHU-YO, entre le 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024.
4. Evaluer les aspects évolutifs des cas de traumatisme vertébro-médullaire ASIA A pris en charge dans le service de neurochirurgie du CHU-YO, durant la période du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024.

METHODOLOGIE

II. METHODOLOGIE

II.1 Cadre de l'étude

Notre étude a été conduite au sein du service de neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo.

II.1.1 Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo

Erigé en 1961, le CHU-YO est le dernier niveau de référence sanitaire à l'échelle nationale. Il est structuré en services cliniques et médico-techniques.

II.1.2 Service de neurochirurgie

Le service de neurochirurgie du CHU-YO est le premier centre de prise en charge des pathologies neurochirurgicales au Burkina Faso.

❖ **Infrastructures**

Le service de neurochirurgie comprend :

- Trois bureaux de consultation dédiés aux neurochirurgiens ;
- Une salle destinée au DES ;
- Un bureau réservé au Surveillant de l'Unité de Soins (SUS) ;
- Un secrétariat ;
- Une unité d'hospitalisation comportant deux salles de huit lits chacune et une salle de catégorie d'un lit ;
- Une unité de soins intensifs comportant quatre lits et un berceau ;
- Un bloc opératoire comportant deux salles d'intervention, dont une non fonctionnelle.

❖ **Ressources humaines**

Le personnel est composé de :

- Un professeur titulaire en neurochirurgie
- Un assistant-chef de clinique
- Trois neurochirurgiens dont un coopérant cubain
- Un médecin anesthésiste en commun avec le service de la traumatologie
- 28 médecins étudiants en DES de neurochirurgie
- Une secrétaire
- Huit attachés de santé en chirurgie
- 15 attachés de santé en anesthésie
- Neuf infirmiers diplômés d'Etat
- 10 infirmiers brevetés
- Sept agents de soutien

En outre, ce service accueille également des étudiants en stage hospitalier issus de l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé (UFR/SDS) de l'Université Joseph KI-ZERBO (UJKZ), de l'Université Saint Thomas d'Aquin (USTA) ainsi que des écoles nationales de santé.

II.2 Type d'étude et période

Il s'est agi d'une étude descriptive et analytique à collecte de données rétrospective, couvrant la période du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024, réalisée exclusivement dans le service de neurochirurgie.

II.3 Population d'étude

La population étudiée était constituée des patients pris en charge dans le service de neurochirurgie pour un traumatisme vertébro-médullaire.

II.4 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude tous les patients admis dans le service de neurochirurgie pour un traumatisme vertébro-médullaire ASIA A, dont les dossiers médicaux étaient exploitables.

II.5 Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus de notre étude les patients reçus dans le service de neurochirurgie pour un traumatisme vertébro-médullaire ASIA A, dont les dossiers médicaux étaient inexploitables.

II.6 Collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche de collecte (annexe 1) comprenant des variables épidémiologiques, cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutives.

II.6.1 Sources

Les informations ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, des comptes rendus opératoires et des registres de consultation des patients inclus dans l'étude.

II.6.2 Déroulement

Après l'obtention de l'autorisation de collecte, nous sommes entrés en contact avec les responsables du service de neurochirurgie auxquels nous avons expliqué le but de notre travail. Une fois leur accord obtenu, nous avons procédé à la consultation des dossiers médicaux afin de recueillir les différentes données, que nous avons renseignées sur les fiches de collecte.

II.6.3 Variables de l'étude

Les variables suivantes ont été étudiées :

- **Données épidémiologiques** : âge, sexe, lieu de résidence, profession, ramassage et mode de transport.
- **Données cliniques** : circonstances de survenue, mécanisme du traumatisme, délai de consultation, motif de consultation, lieu de survenue du traumatisme, signes fonctionnels, signes généraux, signes physiques et antécédents médico-chirurgicaux.
- **Données paracliniques** : radiographie, tomodensitométrie, imagerie par résonance magnétique.
- **Données thérapeutiques** : délai de la prise en charge, traitement médical, traitement orthopédique, traitement chirurgical, délai de la chirurgie, voie d'abord utilisée.
- **Données évolutives** : durée de l'hospitalisation, évolution clinique (favorable, stationnaire, défavorable, complications, décès).

II.7 Analyse et traitement de données

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi Info, version 7.2.6.0.

Les tableaux, les graphiques et le traitement de texte ont été réalisés avec les logiciels Excel et Word de la suite Microsoft Office 2021. Les comparaisons des variables qualitatives ont été réalisées par le test de Fisher exact, avec un intervalle de confiance à 95%. Une valeur de p inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative.

II.8 Aspects éthiques et déontologiques

L'anonymat des fiches de collecte et la confidentialité des informations recueillies ont été respectés. En effet, ni le nom, ni le prénom permettant toutefois d'identifier des patients n'ont figuré sur les fiches de collecte. Une autorisation de collecte de données a été demandée à la direction du CHU-YO, et les résultats des données recueillies seront partagés avec les différents acteurs.

II.9 Définitions opérationnelles

- **Dossier exploitable** : tout dossier médical comportant des renseignements cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs du patient.
- **Dossier inexploitable** : tout dossier perdu ou incomplet, c'est-à-dire dans lequel il manque au moins un des renseignements essentiels suivants : cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs.
- **Milieu urbain** : fait référence à la ville de Ouagadougou ou de Bobo-Dioulasso.
- **Milieu semi-urbain** : milieu se trouvant essentiellement à proximité ou sous l'influence de noyaux urbains. Il s'agit de milieux urbanisés gardant toujours certaines caractéristiques et activités rurales.
- **Milieu rural** : correspond aux villages et aux hameaux de culture.
- **Délai de consultation** : intervalle de temps entre le traumatisme et la première consultation au service de neurochirurgie.
- **Délai diagnostique** : intervalle de temps entre la première consultation au service de neurochirurgie et la confirmation du diagnostic.
- **Délai de la chirurgie** : intervalle de temps entre le traumatisme et la

réalisation de l'intervention chirurgicale.

- **Fractures simples** : regroupent les fractures tassement et/ou éclatement du corps vertébral, ainsi que les fractures lamaires, pédiculaires et des processus épineux.

- **Evolution après traitement** :

  - **Amélioration** : diminution des symptômes/signes par rapport à ceux qui étaient à l'origine du traitement.

  - **Stationnaire** : persistance des symptômes/signes sans modification notable après le traitement.

  - **Arrêt de suivi** : tout patient ne nécessitant plus de suivi en raison de la disparition complète des symptômes/signes ayant justifié le traitement.

  - **Perdu de vue** : tout patient ne s'étant présenté à son rendez-vous de suivi après le traitement.

II. 10 Critères d'évaluation des résultats

- **A = Complet** : aucune sensibilité ou motricité dans le territoire S4-S5.
- **B = Incomplet sensitif** : la sensibilité mais pas la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel, en particulier dans le territoire S4-S5.
- **C = Incomplet moteur** : la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel et plus de la moitié des muscles testés au-dessous de ce niveau a un score < 3 (motricité non fonctionnelle).
- **D = Incomplet moteur** : la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel et au moins la moitié des muscles testés au-dessous de ce niveau a un score ≥ 3.

- **E = Normal** : la sensibilité et la motricité sont normales.

RESULTATS

III. RESULTATS

III.1 Fréquence

Au cours de la période d'étude, s'étendant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024, le service de neurochirurgie a accueilli un total de 20657 patients. Parmi eux, 1028 patients soit 4,98%, ont été pris en charge pour un TVM. Plus spécifiquement, 304 patients, représentant 29,57% des cas de TVM, présentaient une atteinte classée ASIA A soit une fréquence de 30,4 cas/an. Toutefois, 240 dossiers se sont révélés exploitables pour l'analyse. La figure 12 illustre le flux des patients pris en charge au cours de cette période.

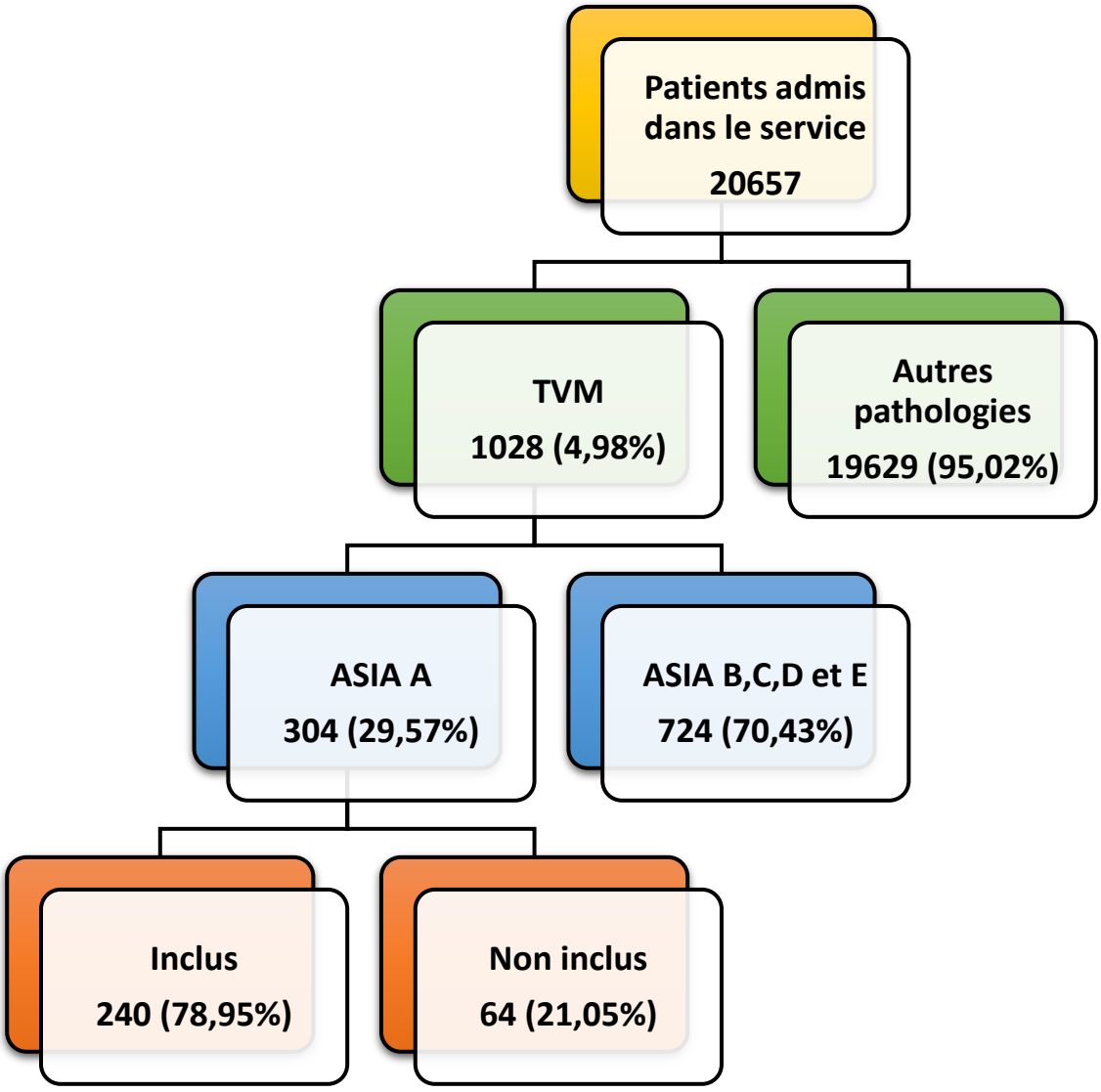

Figure 12 : Diagramme de flux

III.1.1 Année d'admission

Au cours des dix années d'étude, on a relevé 44 cas (18,33%) en 2021 et 31 cas (12,92%) en 2020. La figure 13 illustre la répartition des patients selon l'année d'admission.

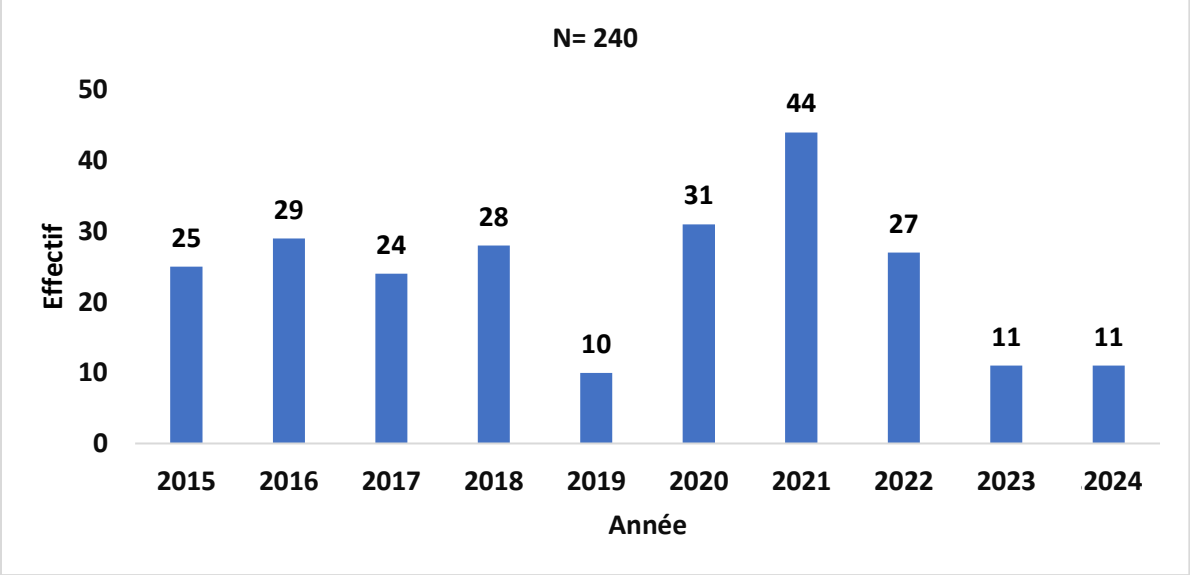

Figure 13 : Répartition des patients en fonction de l'année d'admission

III.1.2 Mois d'admission

Au cours des mois de décembre et de juillet, nous avons comptabilisé respectivement 31 cas (12,92 %) et 28 cas (11,67%). La figure 14 présente la répartition des patients selon les mois de la période de l'étude.

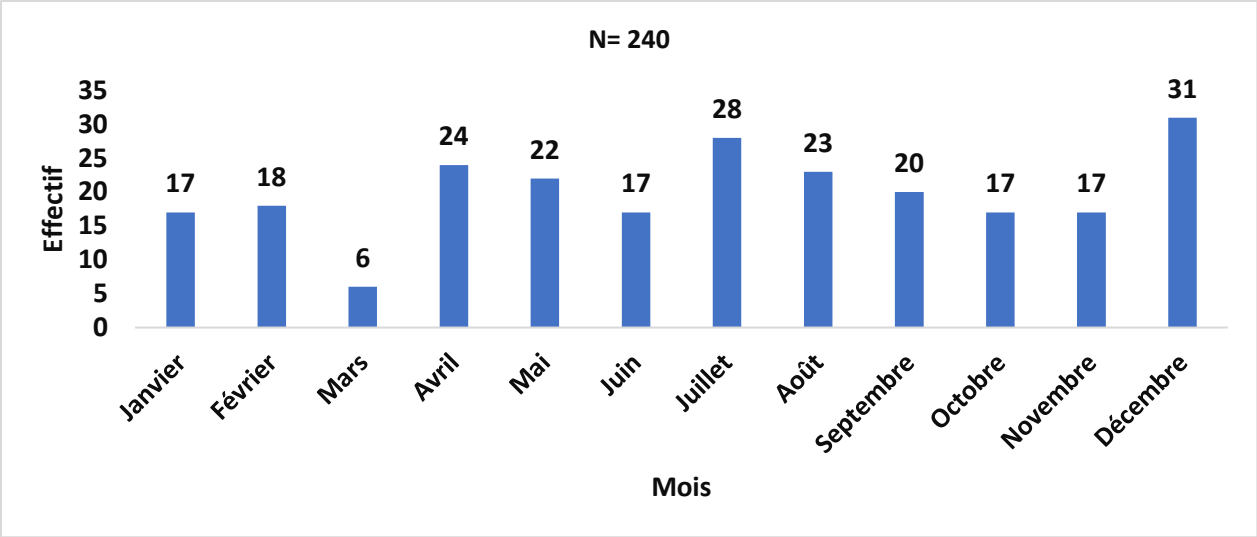

Figure 14 : Répartition des cas en fonction du mois d'admission

III.2 Données sociodémographiques

III.2.1 Age

L'âge moyen des patients était de 31,23 ± 14,65 ans, avec des extrêmes de 2 et 80 ans. Les tranches d'âge de 21-30 ans et de 31-40 ans regroupaient respectivement 86 cas (35,83%) et 51 cas (21,25%). Le tableau I présente la distribution des cas en fonction des tranches d'âge.

Tableau I : Distribution des cas en fonction des tranches d'âge

	Effectif	Pourcentage
]0-10]	7	2,92
]10-20]	47	19,58
]20-30]	**86**	**35,83**
]30-40]	**51**	**21,25**
]40-50]	21	8,75
]50-60]	15	6,25
]60-70]	8	3,33
]70-80]	5	2,08
Total	240	100,00

III.2.2 Sexe

On dénombrait 189 hommes (78,75%) et 51 femmes (21,25%), soit un sexe-ratio de 3,7.

III.2.3 Activité socioprofessionnelle

Soixante-et-un cultivateurs (25,42%), 52 orpailleurs (21,67%) et 42 élèves/étudiants (17,50%) ont été recensés. Le tableau II présente la répartition selon l'activité socioprofessionnelle.

Tableau II : Répartition des cas en fonction de l'activité socioprofessionnelle

	Effectif	Pourcentage
Cultivateur	**61**	**25,42**
Orpailleur	**52**	**21,67**
Élève/Étudiant	**42**	**17,50**
Ménagère	31	12,92
Ouvrier	18	7,50
Commerçant	11	4,58
Chauffeur	7	2,92
Agent de santé	3	1,25
Éleveur	3	1,25
Enseignant	3	1,25
Militaire/Paramilitaire	3	1,25
Agent de liaison	2	0,83
Retraité	2	0,83
Nourrisson	1	0,42
Religieux	1	0,42
Total	240	100,00

III.3. Circonstances de survenue du traumatisme

III.3.1 Etiologies du traumatisme

Les ACR ont été recensés dans 92 cas (38,33 %), tandis que les chutes ont concerné 59 cas (24,58 %). Par ailleurs, les éboulements de mines artisanales ont engendré 53 cas (22,08%). Le tableau III indique la répartition des patients selon l'étiologie.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de l'étiologie

	Effectif (N=240)	Pourcentage
ACR	**92**	**38,33**
Chute	**59**	**24,58**
Chute d'un arbre	50	20,83
Chute dans un trou	8	3,33
Chute du haut d'un toit	1	0,42
Eboulement	**53**	**22,08**
Réception de charge	19	7,92
Rixe	6	2,50
Coup et blessure volontaire	3	1,25
Agression par arme à feu	3	1,25
Encornement	2	0,83
Plongeon en eau peu profonde	2	0,83
Accident de sport	1	0,42

Les ACR de type moto-moto constituaient la cause du traumatisme dans 24 cas soit 26,09% des cas d'ACR. La figure 15 décrit les types d'ACR.

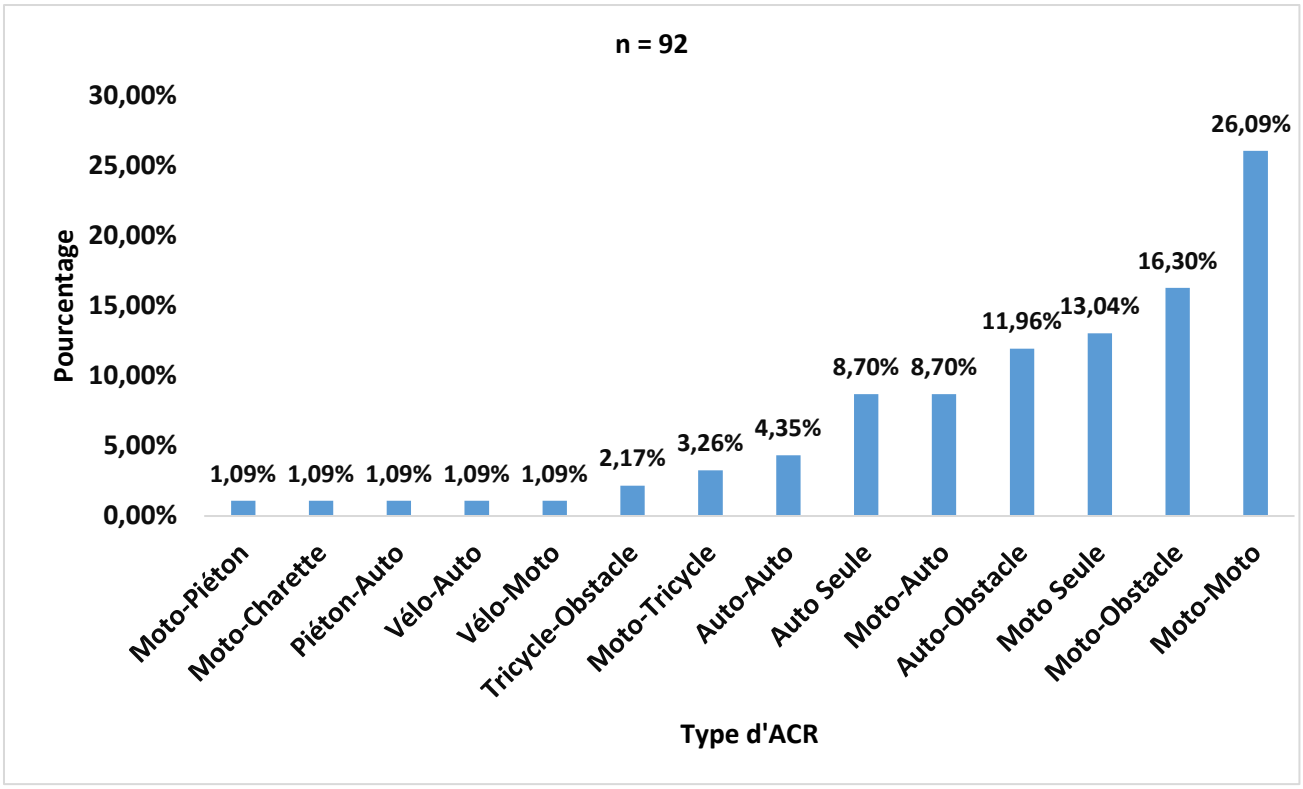

Figure 15 : Répartition des cas en fonction du type d'ACR

III.3.2 Lieu de survenue du traumatisme

Cent treize cas (47,08%) sont survenus en zone semi-urbaine, 45 cas (18,75%) en milieu urbain, 70 cas (29,17%) en zone rurale, et 12 cas (5%) à l'extérieur du pays. Le tableau IV présente la répartition des étiologies en fonction du lieu de survenue du traumatisme.

Tableau IV : Répartition des étiologies en fonction du lieu de survenue du traumatisme

	Semi-urbain	Urbain	Rurale	Extérieur du pays	Total
ACR	50	27	12	3	92
Chute d'un arbre	20	3	26	1	50
Chute dans un trou	5	0	3	0	8
Chute du haut d'un toit	0	1	0	0	1
Eboulement	23	0	24	6	53
Réception de charge	6	8	3	2	19
Rixe	4	1	1	0	6
Coup et blessure volontaire	1	2	0	0	3
Agression par arme à feu	2	1	0	0	3
Encornement	1	1	0	0	2
Plongeon en eau peu profonde	1	0	1	0	2
Accident de sport	0	1	0	0	1
Total	113	45	70	12	240

III.3.3 Ramassage des patients sur le lieu du traumatisme

Le ramassage a été assuré par des personnes non formées dans 165 cas (68,75%). Il s'agissait principalement d'autres usagers de la route, de membres de la famille ou d'orpailleurs. Une prise en charge par une équipe de secouristes qualifiés a été rapportée dans 29 cas (12,08%). Les modalités de ramassage n'ont

pas été précisées pour 46 patients (19,17%). La figure 16 montre la répartition des patients selon le ramassage.

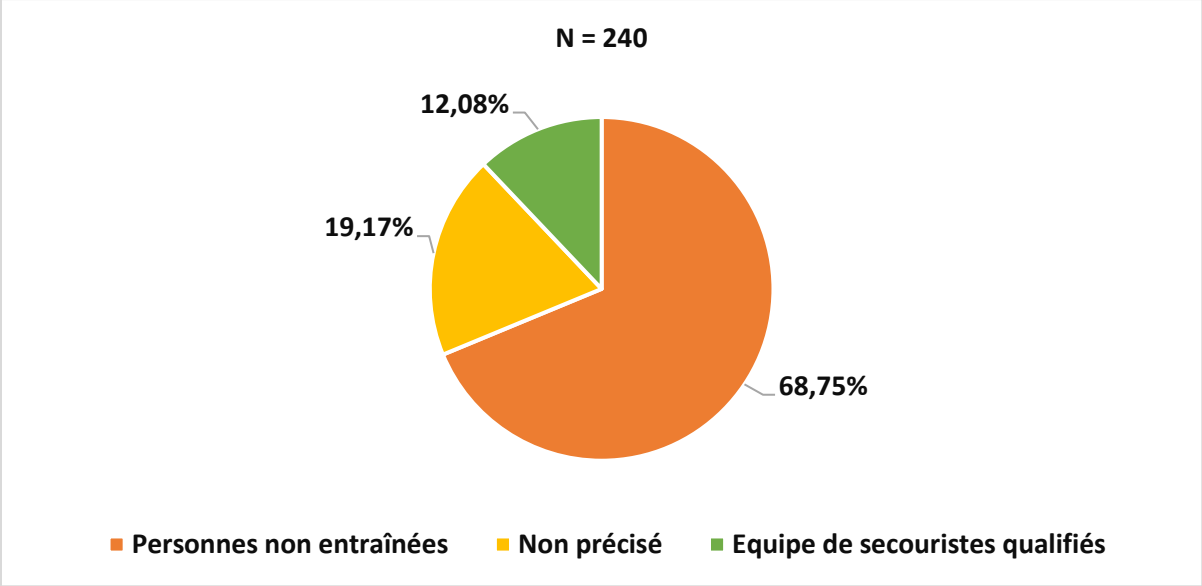

Figure 16 : Répartition des patients en fonction du ramassage sur le lieu du traumatisme

III.4 Données cliniques

III.4.1 Mode d'admission

L'admission des patients s'est effectuée par référence dans 112 cas (46,67%), par évacuation sanitaire dans 76 cas (31,67%), et de manière directe dans 49 cas (20,42%) dont 25 cas (10,42%) pris en charge par la BNSP. Par ailleurs, 3 patients (1,25%) ont été transférés.

III.4.2 Délai d'admission

Le délai moyen entre la survenue du traumatisme et l'admission aux urgences traumatologiques du CHU-YO était de 246 heures, soit 10,25 jours avec des extrêmes de 1 heure et 6432 heures (8 mois et 28 jours). Par ailleurs, 72 patients (30 %) ont été reçus dans un délai de moins de 24 heures. Le tableau V présente la répartition des patients en fonction du délai d'admission en jours.

Tableau V : Répartition des cas en fonction du délai d'admission en jours

	Effectif	Pourcentage
< 1 jour	**72**	**30,00**
1 jour	52	21,67
2 jours	42	17,50
3 jours	22	9,17
4 jours	10	4,17
5 jours	5	2,08
6 jours	4	1,67
7 jours	8	3,33
8 jours	1	0,42
9 jours	1	0,42
10 jours	3	1,25
> 10 jours	20	8,33
Total	240	100,00

III.4.3 Motifs de consultation

L'impotence fonctionnelle absolue des membres pelviens a été rapportée dans 114 cas (47,50%). Une impotence fonctionnelle absolue des quatre membres a été recensée dans 80 cas (33,33%). Le tableau VI donne la répartition des patients selon le motif d'admission.

Tableau VI : Répartition des patients en fonction du motif d'admission

	Effectif	Pourcentage
Impotence fonctionnelle absolue des membres pelviens	**114**	**47,50**
Impotence fonctionnelle absolue des quatre membres	**80**	**33,33**
Traumatismes multiples	46	19,17
Total	240	100,00

III.4.4 Antécédents

Un terrain particulier a été identifié chez sept patients. Parmi eux, deux cas présentaient un trouble psychiatrique. Un cas d'épilepsie et un cas présentant une grossesse évolutive de 14 semaines d'aménorrhée ont également été rapportés. Le tableau VII précise la répartition des patients selon la particularité du terrain.

Tableau VII : Répartition des patients selon la particularité du terrain

	Effectif (n=7)
Trouble psychiatrique	**2**
HTA	1
Diabète	1
HTA + diabète	1
Epilepsie	**1**
Grossesse en cours	**1**

III.4.5 Déficit moteur

Une paraplégie a été notée dans 139 cas (57,92%). Une tétraplégie a été notée dans 101 cas (42,08%). Le tableau VIII donne la répartition des patients selon le type de déficit moteur à l'admission.

Tableau VIII : Répartition des cas selon le déficit moteur à l'admission

	Effectif (N=240)	Pourcentage
Paraplégie	**139**	**57,92**
Flasque	125	52,08
Spastique	14	5,83
Tétraplégie	**101**	**42,08**
Flasque	100	41,67
Spastique	1	0,42

III.4.6 Troubles génito-sphinctériens

Tous les patients présentaient des troubles génito-sphinctériens à l'admission. Une rétention aiguë d'urine était notée dans 212 cas (88,33%) tandis qu'une constipation était rapportée chez 53 patients (22,08%). Une incontinence urinaire et une incontinence anale ont été respectivement notées dans 26 cas (10,83%) et 25 cas (10,42%). La figure 17 montre la répartition des patients en fonction des troubles génito-sphinctériens à l'entrée.

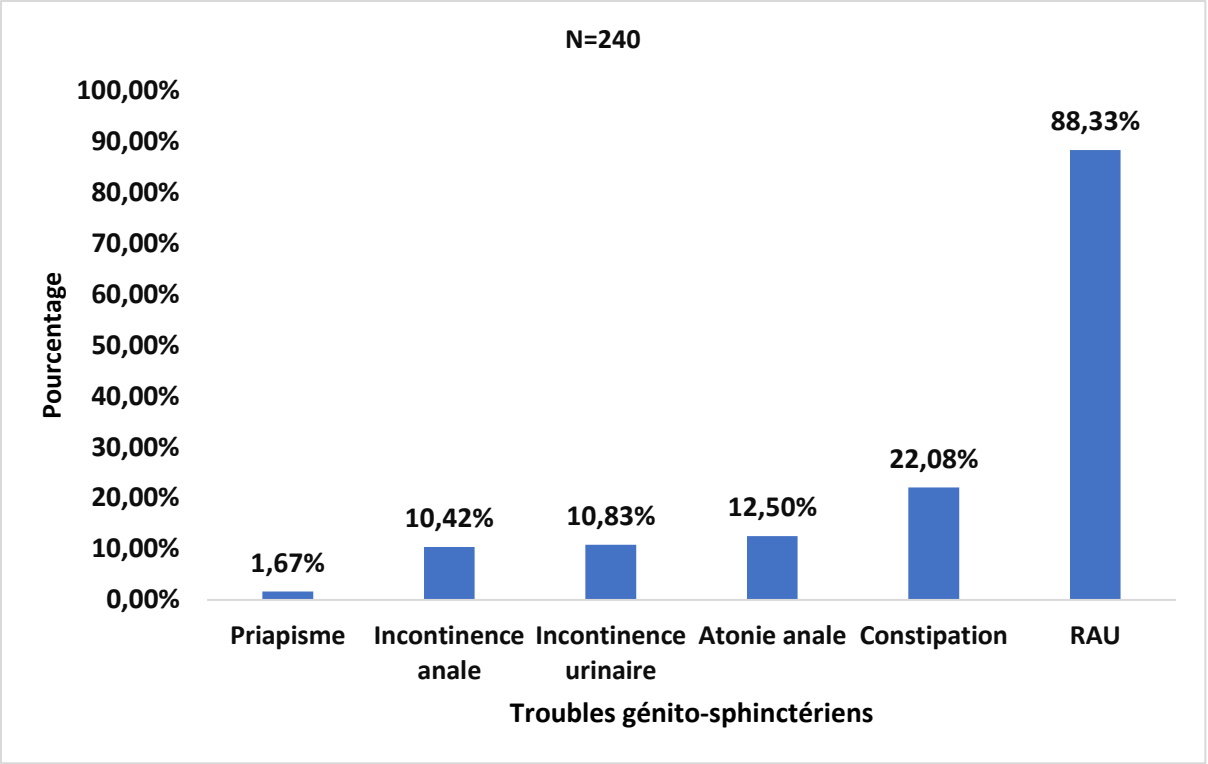

Figure 17 : Répartition des cas en fonction des troubles génito- sphinctériens à l'admission

III.4.7 Lésions associées

Des lésions associées au traumatisme vertébro-médullaire ont été recensées chez 54 patients (22,5%), dont 32 cas de TCE (13,33%). Le tableau IX montre la répartition des patients selon les lésions associées.

Tableau IX : Répartition des patients en fonction des lésions associées

	Effectif (N=240)	Fréquence (%)
TCE	**32**	**13,33**
Fracture de membre	9	3,75
Hémothorax	8	3,33
Fracture de côte	6	2,50
Traumatisme de l'abdomen	3	1,25
Traumatisme maxillo-facial	2	0,83
Fracture de la scapula	1	0,42

III.5 Données paracliniques

III.5.1 Examens d'imagerie

Deux cent trente-cinq patients (97,92%) ont réalisé une TDM, dont 214 cas (89,17%) ont réalisé une TDM seule. La TDM + IRM a été effectuée chez 20 patients (8,33%). Le tableau X décrit la répartition des patients en fonction des examens d'imagerie réalisés.

Tableau X : Répartition des patients en fonction des examens d'imagerie réalisés.

	Effectif	Pourcentage
TDM seule	**214**	**89,17**
TDM + IRM	**20**	**8,33**
IRM seule	4	1,67
Radiographie standard seule	1	0,42
Radiographie standard +TDM	1	0,42
Total	240	100,00

III.5.2 Délai de réalisation de l'imagerie

Le délai moyen de réalisation du scanner était 63,01 heures, avec des extrêmes d'une heure et 672 heures (28 jours). Concernant l'IRM, le délai moyen était de 84,32 heures, avec des extrêmes de 48 heures et 240 heures (10 jours).

III.5.3 Résultats de l'imagerie

- **Segment rachidien traumatisé**

Cent un patients (42,08%) présentaient un traumatisme du rachis cervical, tandis qu'une atteinte du rachis thoracique était retrouvée dans 76 cas (31,67%). Le tableau XI montre la répartition des cas en fonction du niveau de la lésion rachidienne.

Tableau XI : Répartition des patients en fonction du niveau de la lésion rachidienne

	Effectif	Pourcentage
Rachis cervical	**101**	**42,08**
Rachis thoracique	**76**	**31,67**
Charnière thoraco-lombaire (T12-L1)	57	23,75
Rachis lombaire	6	2,50
Total	240	100,00

❖ **Entité lésionnelle**

Cent vingt patients (50%) présentaient une fracture-luxation. Les fractures isolées étaient observées chez 96 patients (40%), tandis qu'une hernie discale était rapportée chez 15 patients (6,25%). Une luxation isolée a été retrouvée dans 8 cas (3,33%). La figure 18 précise la répartition des lésions rachidiennes.

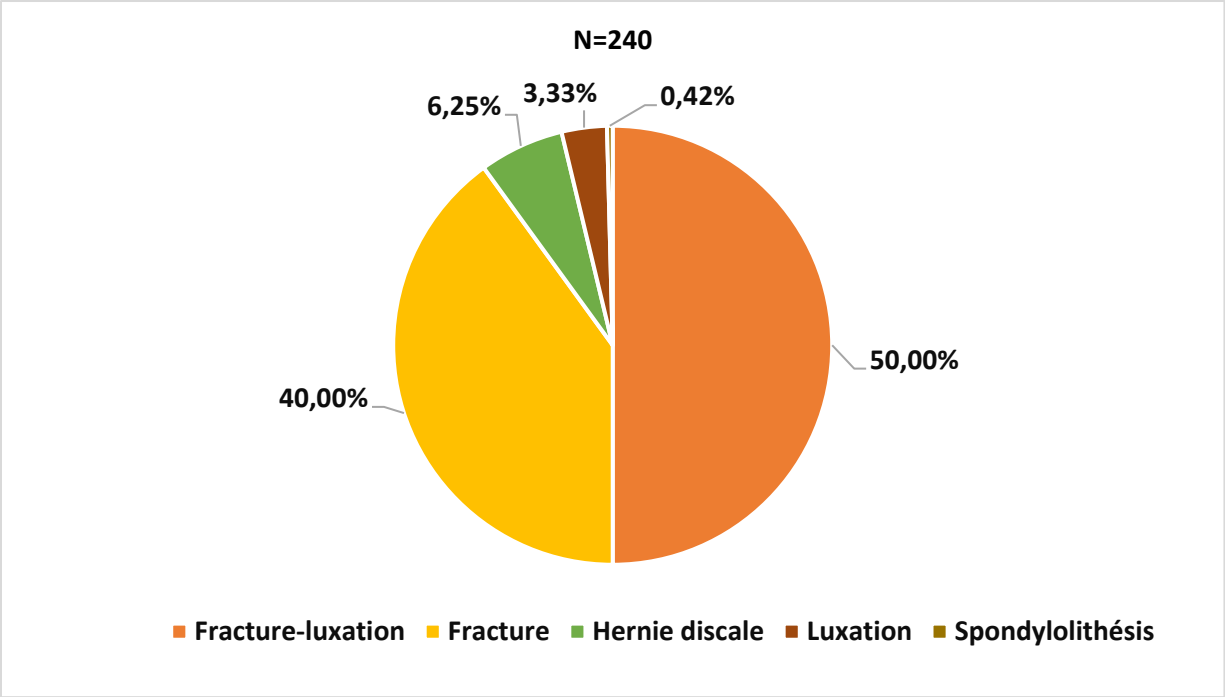

Figure 18 : Répartition des patients en fonction des lésions rachidiennes

❖ **Vertèbres fracturées**

A l'étage cervical, C5 et C6 ont été atteintes respectivement dans 45 cas (18,75%) et 41 cas (17,08%). A l'étage thoraco-lombaire, T12, L1 et T11 ont été touchées respectivement dans 50 cas (20,83%), 47 cas (19,58%) et 24 cas (10%). Le tableau XII illustre la répartition des cas en fonction vertèbres fracturées.

Tableau XII : Répartition des patients en fonction des vertèbres fracturées

	Effectif (N=240)	Fréquence (%)
Rachis cervical		
C1	2	0,83
C2	3	1,25
C3	5	2,08
C5	**45**	**18,75**
C6	**41**	**17,08**
C7	13	5,42
Rachis thoracique		
T2	1	0,42
T3	4	1,67
T4	10	4,17
T5	12	5,00
T6	6	2,50
T7	6	2,50
T8	5	2,08
T9	8	3,33
T10	11	4,58
T11	**24**	**10,00**
Charnière thoraco-lombaire		
T12	**50**	**20,83**
L1	**47**	**19,58**
Rachis lombaire		
L2	6	2,50
L3	2	0,83
L4	1	0,42

❖ **Niveau de la luxation**

Au niveau du rachis cervical, C6-C7 a été le siège d'une luxation dans 19 cas (7,92%). Quant à la charnière thoraco-lombaire, une luxation a été observée au niveau T12-L1 dans 33 cas (13,75%). Le tableau XIII présente la répartition des

cas selon les luxations vertébrales.

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction des luxations vertébrales

	Effectif (N=240)	Fréquence (%)
Rachis cervical		
C2-C3	1	0,42
C3-C4	1	0,42
C4-C5	10	4,17
C6-C7	**19**	**7,92**
Rachis thoracique		
T3-T4	2	0,83
T4-T5	3	1,25
T5-T6	1	0,42
T6-T7	2	0,83
T8-T9	4	1,67
T9-T10	3	1,25
T10-T11	13	5,42
T11-T12	32	13,33
Charnière thoraco-lombaire		
T12-L1	**33**	**13,75**
Rachis lombaire		
L1-L2	5	2,08

- **Elément neuroagressif**

Un recul du mur postérieur a été noté dans 177 cas (73,75%). Un fragment osseux intra-canalaire a été observé dans 195 cas (81,25%).

III.6 Données thérapeutiques

III.6.1 Traitement conservateur

❖ **Traitement médical**

Tous les patients ont bénéficié d'une prise en charge médicale symptomatique. Des mesures de réanimation ont été entreprises chez 17 patients (7,08%). Une analgésie a été systématiquement administrée. Les antibiotiques et les anticoagulants ont été administrés respectivement dans 217 cas (90,42%) et 206 cas (85,83%). La figure 19 montre la répartition des patients en fonction du traitement médical reçu.

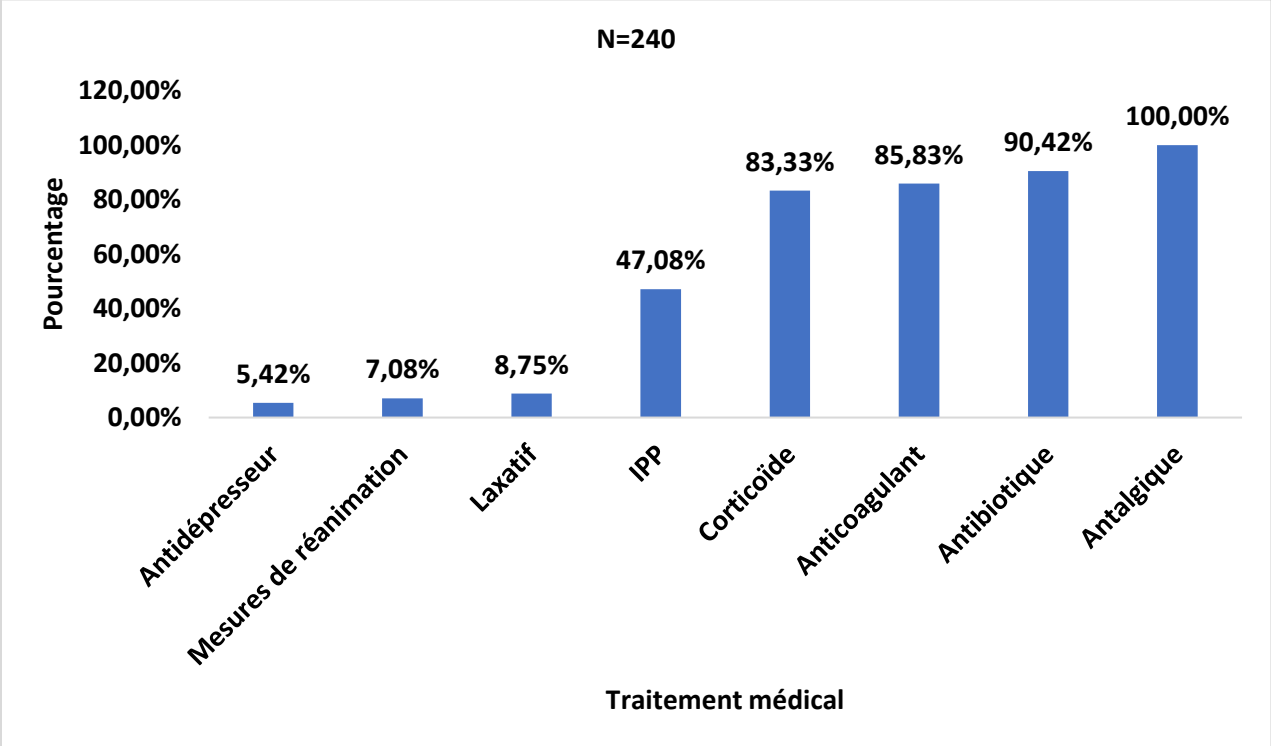

Figure 19 : Répartition des patients selon la nature du traitement médical

❖ **Traitement orthopédique**

Une contention orthopédique a été réalisée dans 188 cas (78,33%). Elle constituait soit un traitement d'attente avant la chirurgie, soit une mesure complémentaire, soit l'unique modalité thérapeutique. Une immobilisation par

collier cervical a été rapportée dans 98 cas (52,13%). Un corset dorsolombaire a été utilisé chez 85 patients (45,21%). Le tableau XIV présente la répartition des patients en fonction de la nature du traitement orthopédique instauré.

Tableau XIV : Traitement orthopédique instauré

	Effectif	Pourcentage
Immobilisation par minerve cervicale	**98**	**52,13**
Immobilisation par corset dorso-lombaire	**85**	**45,21**
Traction transcrânienne	5	2,66
Total	188	100

III.6.2 Traitement chirurgical

❖ **Indication chirurgicale**

Le traitement chirurgical a été indiqué d'emblée chez 202 patients (84,17%), mais réalisé dans 143 cas (59,58%). Le tableau XV donne la répartition des cas en fonction de l'indication thérapeutique initiale et du traitement réalisé.

Tableau XV : Répartition des cas en fonction de l'indication thérapeutique initiale et du traitement réalisé.

	Indication thérapeutique (N =240 ; %)	Traitement réalisé (N =240 ; %)
Traitement chirurgical	(**202 ; 84,17%)**	(**143 ; 59,58%**)
Traitement conservateur	(38 ; 15,83%)	(97 ; 40,42%)

❖ Causes de la non-réalisation de la chirurgie

Cinquante-neuf patients (24,58%) chez qui un traitement chirurgical avait été initialement indiqué, n'ont pas bénéficié de la chirurgie. Parmi ces cas, 42 soit 71,19% ont posé un problème de manque de moyen financier. Le tableau XVI donne les raisons de non réalisation de la chirurgie.

Tableau XVI : Raisons de non-réalisation de l'intervention chirurgicale.

Raison de non-réalisation de la chirurgie	Effectif	Pourcentage
Manque de moyen financier	**42**	**71,19**
Décès pré-chirurgie	8	13,56
Bloc opératoire non fonctionnel	7	11,86
Refus de la chirurgie	2	3,39
Total	59	100,00

❖ Délai de la prise en charge chirurgicale

Le délai moyen entre le traumatisme et l'intervention chirurgicale était de 379,56 heures (15,82 jours), avec des extrêmes de 24 et 1800 heures (75 jours). Une prise en charge chirurgicale dans un délai inférieur à une semaine a été réalisée chez 19 patients (13,29%). Le tableau XVII présente la répartition des patients en fonction du délai opératoire en jours.

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du délai de la chirurgie en jours.

	Effectif	Pourcentage
< 7 jours	**19**	**13,29**
[7-14[jours	57	39,86
[14-21[jours	33	23,08
[21-28[jours	17	11,89
≥ 28 jours	17	11,89
Total	143	100,00

❖ **Voie d'abord chirurgicale**

Cent quarante-trois patients ont été opérés. L'abord chirurgical a été effectué par voie postérieure dans 100 cas (69,93%), tandis que l'abord antérieur a été réalisé dans 36 cas (25,17%). Une approche combinée a été adoptée dans 7 cas (4,90%).

❖ **Technique opératoire**

Une laminectomie associée à une ostéosynthèse a été réalisée dans 85 cas (59,44%), dont un cas au niveau du rachis cervical (0,70%) et 84 cas (58,74%) au niveau du rachis thoraco-lombaire. Le tableau XVIII montre la répartition des patients en fonction du geste réalisé.

Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction du geste chirurgical réalisé.

	Effectif	Pourcentage
Rachis cervical		
Laminectomie + Arthrectomie + Ostéosynthèse	**1**	**0,70**
Ostéosynthèse seule	1	0,70
Laminectomie seule	5	3,50
Disectomie + Ostéosynthèse	18	12,59
Arthrectomie + Discectomie + Ostéosynthèse	1	0,70
Discectomie + Corporectomie + Laminectomie + Ostéosynthèse	1	0,70
Arthrectomie + Laminectomie + Disectomie + Ostéosynthèse	2	1,40
Discectomie + Laminectomie + Ostéosynthèse	2	1,40
Discectomie seule	3	2,10
Disectomie + Corporectomie + Ostéosynthèse	15	10,49
Rachis thoraco-lombaire		
Laminectomie + Arthrectomie + Ostéosynthèse	**84**	**58,74**
Laminectomie + Extraction de projectile	3	2,10
Arthrectomie + Ostéosynthèse	2	1,40
Ostéosynthèse seule	2	1,40
Laminectomie seule	2	1,40
Discectomie + Ostéosynthèse	1	0,70
Total	143	100,00

Treize cas (5,42%) de traumatismes ouverts du rachis ont été rapportés. Tous ces patients ont bénéficié d'un parage.

Cent quarante-trois patients ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale, dont 49 cas (34,27%) au niveau du rachis cervical et 94 cas (65,73%) au niveau du rachis thoraco-lombaire.

Une ostéosynthèse a été réalisée dans 130 cas (90,91%), dont 41 cas (28,67%) au niveau du rachis cervical et 89 cas (62,24%) au niveau du rachis thoraco-lombaire.

Au niveau du rachis cervical, il s'est agi d'une ostéosynthèse d'un, deux ou trois niveaux respectivement dans 20 cas (48,78%), 16 cas (39,02%) et 5 cas (12,20%).

Au niveau du rachis thoraco-lombaire, il s'est agi d'une ostéosynthèse par montage long dans 50 cas (56,18%) et par montage court dans 39 cas (43,82%).

Un greffon iliaque a été associé dans 30 cas (20,97%). En peropératoire, une section médullaire a été retrouvée chez 14 patients (9,79%).

La durée moyenne de l'intervention chirurgicale était de 252,15 minutes, avec des extrêmes de 81 minutes et 720 minutes.

III.6.3 Rééducation fonctionnelle

La kinésithérapie a été initiée chez 159 patients (66,25%). Elle a été instaurée pendant l'hospitalisation et s'est poursuivie après l'exéat des patients.

III.6.4 Prise en charge psychologique

Un patient (0,42%) ayant présenté un trouble du comportement a bénéficié d'une prise en charge psychologique.

III.7 Données évolutives

III.7.1 Evolution intra-hospitalière

❖ **Durée d'hospitalisation**

La durée moyenne d'hospitalisation était de 17,5 jours, avec des extrêmes de 0 et 59 jours. Deux patients, soit 0,83 % sont sortis contre avis médical.

❖ **Complications intra-hospitalières**

Au cours de l'hospitalisation, des complications ont été rapportées chez 107 patients (44,58%). Les escarres ont été notées dans 84 cas (35 %), tandis que les troubles neurovégétatifs ont été rapportés chez 17 patients (7,08 %). Une thrombophlébite et une embolie pulmonaire ont été respectivement retrouvées dans 4 cas (1,67%) et 3 cas (1,25%). Le tableau XIX présente la fréquence des complications intra-hospitalières.

Tableau XIX : Fréquence des complications intra-hospitalières

	Effectif (N=240)	Fréquence (%)
Escarre	**84**	**35,00**
Trouble neurovégétatif	**17**	**7,08**
Thrombophlébite	**4**	**1,67**
Embolie pulmonaire	**3**	**1,25**
Pneumopathie	2	0,83
Débricolage du MOS	2	0,83
Extériorisation du MOS	1	0,42
Infection urinaire	1	0,42
Méningite post opératoire	1	0,42
Sepsis sévère	1	0,42
Trouble psychiatrique	1	0,42

❖ **Evolution neurologique du score ASIA au délai moyen d'hospitalisation**

➢ **Evolution globale du score ASIA**

Au cours de l'hospitalisation, 203 patients (84,58%) ont présenté un état neurologique stationnaire. Parmi eux, 113 (47,08%) avaient bénéficié d'une prise en charge chirurgicale, tandis que 90 (37,50%) n'avaient pas été opérés. Vingt-huit patients (11,67%) sont passés d'un grade ASIA A à un grade ASIA B, dont 22 (9,17%) ont été opérés et 6 (2,50%) n'ont pas bénéficié d'une prise en charge chirurgicale. Le tableau XX montre l'évolution du score ASIA en milieu

hospitalier.

Tableau XX : Evolution neurologique du score ASIA au délai moyen d'hospitalisation

	Score ASIA à la sortie	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**90**	**113**	**203**	**84,58%**
ASIA A	ASIA B	**6**	**22**	**28**	**11,67%**
ASIA A	ASIA C	1	5	6	2,50%
ASIA A	ASIA D	0	3	3	1,25%
ASIA A	ASIA E	0	0	0	0,00%
	Total	97	143	240	100,00%

- **Evolution du score ASIA A à l'étage cervical**

Un traumatisme du rachis cervical a été rapporté chez 101 patients. Quatre-vingt-six patients tétraplégiques (85,15%) sont restés dans un état neurologique stationnaire. Parmi eux, 49 cas (48,51%) n'avaient pas été opérés et 37 cas (36,63%) avaient bénéficié d'une intervention chirurgicale. Treize cas (12,87%) sont passés d'un score ASIA A à B tandis que 2 patients (1,98%) sont passés d'un score ASIA A à C. Le tableau XXI donne l'évolution neurologique intra-hospitalière du score ASIA des patients présentant un traumatisme du rachis cervical.

Tableau XXI : Evolution neurologique intra-hospitalière du score ASIA à l'étage cervical

	Score ASIA à la sortie	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**49**	**37**	**86**	**85,15**
ASIA A	ASIA B	3	10	13	12,87
ASIA A	ASIA C	0	2	2	1,98
ASIA A	ASIA D	0	0	0	0,00
ASIA A	ASIA E	0	0	0	0,00
	Total	52	49	101	100,00

- **Evolution du score ASIA A à l'étage thoraco-lombaire**

Un traumatisme du rachis thoraco-lombaire a été noté dans 139 cas. Cent dix-sept patients paraplégiques (84,17%) ont conservé un état neurologique stationnaire. Quarante et un patients (29,50%) avec un état neurologique stationnaire n'avaient pas été opérés tandis que 76 cas (54,68%) avaient été opérés. Le tableau XXII présente l'évolution neurologique intra-hospitalière du score ASIA des patients présentant un traumatisme du rachis thoraco-lombaire.

Tableau XXII : Evolution neurologique intra-hospitalier du score ASIA à l'étage thoraco-lombaire

	Score ASIA à la sortie	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**41**	**76**	**117**	**84,17%**
ASIA A	ASIA B	3	12	15	10,79%
ASIA A	ASIA C	1	3	4	2,88%
ASIA A	ASIA D	0	3	3	2,16%
ASIA A	ASIA E	0	0	0	0,00%
	Total	45	94	139	100,00%

- **Tableau comparatif du taux d'amélioration neurologique en fonction du traitement (analyse univariée)**

Il existait une association statistiquement significative entre le traitement chirurgical et l'amélioration neurologique au cours de l'hospitalisation. Le tableau XXIII montre l'analyse univariée du traitement chirurgical associé à l'amélioration neurologique en intra-hospitalier.

Tableau XXIII : Analyse univariée du traitement chirurgical associé à l'amélioration neurologique en intra-hospitalier

	Amélioration				
	Oui	Non	Total	Test	P-value
Non opéré	**7**	**90**	**97**		
	7,22%	**92,78%**	**100%**		
	18,92%	44,33%	40,42%	Fisher	**0,002**
Opéré	**30**	**113**	**143**	Exact	
	20,98%	**79,02%**	**100%**		
	81,08%	55,67%	59,58%		
Total	**37**	**203**	**240**		
	15,42%	**84,58%**	**100%**		
	100%	100%	100%		

❖ **Mortalité intra-hospitalière**

Au cours de l'hospitalisation, 16 patients sont décédés représentant ainsi une mortalité intra-hospitalière de 6,67%. Parmi ces derniers neuf n'avaient pas été opérés, tandis que sept avaient bénéficié d'une prise en charge chirurgicale. On dénombrait 15 patients présentant une tétraplégie et un patient présentant une paraplégie. Le délai moyen de décès était de 262,5 heures avec des extrêmes de 24 et 624 heures (26 jours).

III.7.2 Evolution extra-hospitalière

Le délai moyen de suivi des patients était de 3,58 mois. Il était de 2,54 mois pour les patients non opérés et de 4,28 mois pour les patients opérés.

❖ **Evolution extra-hospitalière à 3 mois**

Parmi les 240 patients initialement pris en charge, 16 sont décédés au cours de l'hospitalisation.

Au premier trimestre post-hospitalier, 98 patients (40,83%) ont été perdus de vue et nous avons eu des informations que chez 126 patients (52,50%) dont 6 décès ont été rapportés. Ainsi, le nombre total de décès à 3 mois était de 22 cas soit 9,17 %. Cent vingt patients (50%) se sont présentés aux consultations de suivi. Le tableau XXIV montre l'évolution des patients à 3 mois.

Tableau XXIV : Evolution des patients à 3 mois post-hospitalier

	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
Amélioration	7	40	47	19,58
Stationnaire	13	60	73	30,42
Perdu de vue	**66**	**32**	**98**	**40,83**
Décès	**11**	**11**	**22**	**9,17**
Total	97	143	240	100,00

➢ **Complications à 3 mois**

Des complications ont été recensées chez 53 patients, soit 22,08 % des patients inclus dans l'étude. Des escarres ont été notées dans 44 cas (18,33%). Le tableau XXV illustre la fréquence des complications à 3 mois post-hospitalier.

Tableau XXV : Fréquence des complications à 3 mois de suivi

	Effectif (N=240)	Fréquence (%)
Escarre	**44**	18,33
Infection urinaire	10	4,17
Thrombophlébite	2	0,83
Infection du MOS	2	0,83
Extériorisation du MOS	1	0,42
Pneumopathie	1	0,42

- **Evolution neurologique globale du score ASIA à 3 mois**

Au cours du suivi à 3 mois, 73 patients (30,42%) ont demeuré dans un état neurologique stationnaire. Parmi eux, 60 cas (25%) avaient été opérés, tandis que 13 (5,42%) n'avaient pas bénéficié d'une prise en charge chirurgicale. Deux patients non opérés (0,83%) sont passés d'un score ASIA A à ASIA E. Le tableau XXVI précise l'évolution neurologique du score ASIA à 3 mois chez les patients non opérés et opérés.

Tableau XXVI : Evolution neurologique du score ASIA à 3 mois

	Score ASIA à 3 mois	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**13**	**60**	**73**	**30,42**
ASIA A	ASIA B	2	12	14	5,83
ASIA A	ASIA C	1	19	20	8,33
ASIA A	ASIA D	2	9	11	4,58
ASIA A	ASIA E	**2**	**0**	**2**	0,83
	Perdu de vue	66	32	98	40,83
	Décès	11	11	22	9,17
	Total	97	143	240	100,00

- **Evolution neurologique du score ASIA à 3 mois des patients avec un traumatisme du rachis cervical**

Une atteinte du rachis cervical a été retrouvée dans 101 cas, soit 42,08% de l'ensemble des patients. Au terme du suivi à 3 mois, 19 cas (18,81%) présentant initialement une tétraplégie ont demeuré dans un état neurologique stationnaire, dont 11 patients (10,89%) avaient bénéficié d'un traitement chirurgical et 8 cas (7,92%) d'un traitement conservateur. Le tableau XXVII montre l'évolution neurologique des patients avec atteinte du rachis cervical à 3 mois.

Tableau XXVII : Evolution neurologique du score ASIA à 3 mois des patients avec une atteinte du rachis cervical

	Score ASIA à 3 mois	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**8**	**11**	**19**	**18,81**
ASIA A	ASIA B	1	5	6	5,94
ASIA A	ASIA C	1	5	6	5,94
ASIA A	ASIA D	2	1	3	2,97
ASIA A	ASIA E	0	0	0	0,00
	Perdu de vue	29	17	46	45,54
	Décès	11	10	21	20,79
	Total	52	49	101	100,00

- **Evolution neurologique du score ASIA à 3 mois des patients avec un traumatisme du rachis thoraco-lombaire**

Une atteinte du rachis thoraco-lombaire a été rapportée dans 139 cas, soit 57,92% de l'ensemble des cas. Au terme du suivi à 3 mois, 54 cas présentant initialement une paraplégie (38,85%) ont demeuré dans un état neurologique stationnaire. Le tableau XXVIII illustre l'évolution neurologique du score ASIA à 3 mois chez les patients avec une atteinte du rachis thoraco-lombaire.

Tableau XXVIII : Evolution neurologique du score ASIA à 3 mois des patients avec une atteinte du rachis thoraco-lombaire

	Score ASIA à 3 mois	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**5**	**49**	**54**	**38,85**
ASIA A	ASIA B	1	7	8	5,76
ASIA A	ASIA C	0	14	14	10,07
ASIA A	ASIA D	0	8	8	5,76
ASIA A	ASIA E	2	0	2	1,44
	Perdu de vue	37	15	52	37,41
	Décès	0	1	1	0,72
	Total	45	94	139	100,00

- **Tableau comparatif du taux d'amélioration neurologique en fonction du traitement à 3 mois (analyse univariée)**

Il existait une association statistiquement significative entre le traitement chirurgical et l'amélioration neurologique à 3 mois post-hospitalier. Le tableau XXIX expose l'analyse univariée du traitement chirurgical associé à l'amélioration neurologique du score ASIA à 3 mois.

Tableau XXIX : Analyse univariée du traitement chirurgical associé à l'amélioration neurologique du score ASIA à 3 mois

	Amélioration				
	Oui	Non	Total	Test	P-value
Non opéré	**7**	**90**	**97**		
	7,22%	**92,78%**	**100,00%**		
	14,89%	46,63%	40,42%		
Opéré	**40**	**103**	**143**	Fisher	**0,00003**
	27,97%	**72,03%**	**100,00%**	Exact	
	85,11%	53,37%	59,58%		
Total	**47**	**193**	**240**		
	19,58%	**80,42%**	**100%**		
	100%	100%	100%		

❖ **Evolution post-hospitalière à 6 mois**

Deux arrêts de suivi ont été rapportés au terme du premier trimestre de suivi. Au sixième mois de consultation, l'évolution devait concerner 118 patients. Parmi ces derniers 46 patients ont été perdus de vue, portant ainsi le nombre total de patients perdus de vue à 144, soit 60% des cas inclus dans l'étude. Nous n'avons obtenu des informations que chez 72 patients (30%), parmi lesquels trois décès ont été rapportés, portant le nombre total de décès à 25 patients (10,42%). Soixante-neuf patients (28,75%) se sont présentés à la consultation de suivi à 6 mois. Le tableau XXX présente l'évolution des patients à 6 mois post-hospitalier.

Tableau XXX : Evolution des patients à 6 mois post-hospitalier

	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
Amélioration	6	34	40	16,67
Stationnaire	5	26	31	12,92
Perdu de vue	**75**	**69**	**144**	**60,00**
Décès	**11**	**14**	**25**	**10,42**
Total	97	143	240	100,00

- **Complications à 6 mois**

Vingt-six patients soit 10,83% des patients inclus dans l'étude, présentaient des complications à 6 mois. Les escarres ont été rapportées dans 19 cas (7,92%). Le tableau XXXI précise la fréquence des complications à 6 mois.

Tableau XXXI : Fréquence des complications à 6 mois

	Effectif (N=240)	Fréquence (%)
Escarre	**19**	**7,92**
Infection urinaire	5	2,08
Débricolage du MOS	2	0,83
Extériorisation du MOS	1	0,42

- **Evolution neurologique globale à 6 mois**

Au terme du suivi à 6 mois, 31 patients (12,92%), dont 26 cas opérés et 5 cas non opérés ont demeuré dans un état neurologique stationnaire. Deux patients opérés ont évolué vers un grade E portant le nombre total de récupération

neurologique complète à quatre cas (1,67%). Le tableau XXXII précise l'évolution neurologique des patients à six mois post-hospitalier.

Tableau XXXII : Evolution neurologique des patients à 6 mois post-hospitalier

	Score ASIA à 6 mois	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**5**	**26**	**31**	**12,92**
ASIA A	ASIA B	0	7	7	2,92
ASIA A	ASIA C	1	11	12	5,00
ASIA A	ASIA D	3	14	17	7,08
ASIA A	ASIA E	**2**	**2**	**4**	**1,67**
	Perdu de vue	75	69	144	60,00
	Décès	11	14	25	10,42
	Total	97	143	240	100,00

- **Evolution neurologique du score ASIA à 6 mois des patients au niveau du rachis cervical**

Au terme du sixième mois de suivi, parmi les 101 patients initialement tétraplégiques, 5 patients (4,95%) ont conservé un état neurologique stationnaire. Un patient opéré (0,99%) a évolué vers un grade E. Le tableau XXXIII montre l'évolution neurologique du score ASIA des patients avec un traumatisme du rachis cervical.

Tableau XXXIII : Evolution neurologique du score ASIA à 6 mois des patients avec un traumatisme du rachis cervical

	Score ASIA à 6 mois	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**2**	**3**	**5**	**4,95**
ASIA A	ASIA B	0	0	0	0,00
ASIA A	ASIA C	1	3	4	3,96
ASIA A	ASIA D	3	3	6	5,94
ASIA A	ASIA E	0	1	1	0,99
	Perdu de vue	35	26	61	60,40
	Décès	11	13	24	23,76
	Total	52	49	101	100,00

- **Evolution neurologique du score ASIA à 6 mois des patients au niveau du rachis thoraco-lombaire**

Au terme du sixième mois de suivi, parmi les 139 patients initialement paraplégiques, 26 (18,71%) ont présenté un état neurologique stationnaire. Un patient qui avait bénéficié d'une intervention chirurgicale a évolué vers un grade ASIA E, portant ainsi à trois le nombre total de patients initialement paraplégiques (2,16%) et ayant obtenu une récupération neurologique complète. Le tableau XXXIV présente l'évolution du score ASIA à 6 mois chez les patients avec traumatisme du rachis thoraco-lombaire.

Tableau XXXIV : Evolution neurologique du score ASIA à 6 mois chez les patients avec traumatisme du rachis thoraco-lombaire

	Score ASIA à 6 mois	Non opéré	Opéré	Effectif	Pourcentage
ASIA A	ASIA A	**3**	**23**	**26**	**18,71**
ASIA A	ASIA B	0	7	7	5,04
ASIA A	ASIA C	0	8	8	5,76
ASIA A	ASIA D	0	11	11	7,91
ASIA A	ASIA E	**2**	**1**	**3**	2,16
	Perdu de vue	40	43	83	59,71
	Décès	0	1	1	0,72
	Total	45	94	139	100,00

DISCUSSION ET COMMENTAIRES

IV. DISCUSSION ET COMMENTAIRES

IV.1 Biais, limites et contraintes de l'étude

Au cours de cette étude rétrospective, quelques biais, limites et contraintes ont été notés. Toutefois, malgré ces obstacles, les données collectées nous ont permis d'atteindre les objectifs initialement fixés.

IV.1.1 Biais de sélection

- **Facteur financier**

La réalisation des examens d'imagerie a constitué une difficulté majeure pour certains patients chez qui le diagnostic de traumatisme vertébro-médullaire ASIA A avait été posé. En raison du manque de moyens financiers, ces derniers n'ont pas pu effectuer les examens d'imagerie nécessaires, ce qui a entraîné leur exclusion de l'étude.

- **Facteur géographique**

Le service de neurochirurgie du CHU-YO est le principal centre de référence public pour la prise en charge des traumatismes vertébraux au Burkina Faso. Il accueille des patients provenant de toutes les régions du pays. Cependant, pour certains d'entre eux, la distance et les difficultés de déplacement ont constitué un frein, les empêchant d'accéder aux soins et donc d'être inclus dans notre étude.

IV.1.2 Biais d'information ou d'observation

L'approche rétrospective de l'étude est source de biais d'information. Ainsi, nous avons recensé :

- Soixante-quatre dossiers inexploitables (21,05%) du fait de renseignements paracliniques et/ou évolutifs manquants.
- Au cours du suivi, nous avons noté 98 perdus de vue à 3 mois (40,83%) et

144 perdus de vue à 6 mois (60%).

Nonobstant toutes ces difficultés, les résultats obtenus nous ont permis de les confronter aux données de la littérature, de mener une discussion adéquate et de faire des commentaires pour améliorer la prise en charge des traumatismes vertébro-médullaires ASIA A.

IV.2. Fréquence et aspects sociodémographiques

IV.2.1 Fréquence

Au cours de la période de notre étude, allant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024, 4,98 % des patients admis au service de neurochirurgie présentaient un TVM. Cette fréquence hospitalière est superposable à celle retrouvée par Koné et al en Mauritanie[53], qui ont rapporté 5,6%.

Les lésions médullaires classées ASIA A ont représenté 29,57% des TVM dans notre étude. Ce taux est proche de ceux rapportés par Eaton et al au Malawi[54], Sothmann et al[55] en Afrique du Sud, ainsi que Mputu et al[56] au Canada qui ont retrouvé respectivement 26,2 %, 31,7% et 34,8% de lésions médullaires post-traumatiques complètes.

La fréquence annuelle des lésions médullaires complètes dans notre série était de 30,4 cas. Cette fréquence est inférieure à celle retrouvée par Ametefe et al[57] au Ghana ainsi que Debebe et al[58] en Ethiopie, qui rapportaient respectivement 74 patients classés ASIA A en 18 mois et 34 cas classés ASIA A en 5,5 mois.

Cette fréquence hospitalière moins élevée pourrait s'expliquer par le recours fréquent aux tradipraticiens, les difficultés d'accès aux soins spécialisés ainsi que la pauvreté, qui limitent le recours aux structures hospitalières. Toutefois, cette fréquence reste élevée dans notre contexte. Cela pourrait s'expliquer par l'urbanisation croissante entraînant une augmentation du trafic routier, ainsi

que les activités liées à l'orpaillage traditionnel sont fortement pourvoyeuses de cas.

IV.2.2 Age

Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 31,23 ± 14,65 ans. La tranche d'âge de 21-30 ans était la plus représentée (35,83 %) suivie de celle de 31-40 ans (21,67 %). Cette prédominance des adultes jeunes est bien rapportée dans la littérature. En effet, Marino et al aux Etats-Unis d'Amérique[59] ont retrouvé un âge moyen de 34,2 ± 14,6 ans. Nos résultats concordent aussi avec ceux de Bello et al[60] au Cameroun qui ont rapporté un âge moyen de 39,7 ± 14,2 ans, avec une prédominance pour la tranche d'âge de 20 à 29 ans. De même, Konaté[39] au Mali a retrouvé un âge moyen de 30 ± 13,22 ans et une majorité de patients âgés de 20 à 39 ans (58,3%).

Cette prédominance des adultes jeunes pourrait s'expliquer par leur appartenance au groupe le plus actif de la population, ce qui les expose de manière privilégiée aux situations à haut risque de traumatisme.

IV.2.3 Sexe

Dans notre série, une nette prédominance masculine a été observée avec 78,75% d'hommes et un sexe-ratio de 3,7. La prédominance masculine a été rapportée dans la quasi-totalité des études et nos résultats corroborent les données de la littérature. En effet, Matsanga et al[61] au Gabon ainsi que Bárbara-Bataller et al[62] en Espagne ont rapporté respectivement 77% d'hommes (sexe-ratio de 3,3) et 79,4% d'hommes (sexe-ratio de 3,8).

Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par les réalités socio-professionnelles bien établies. Les hommes exercent plus fréquemment des activités physiquement contraignantes et adoptent plus volontiers des comportements à risque, les exposant davantage aux traumatismes. A l'inverse,

les femmes ont en général des activités plus sédentaires et manifestent une plus grande prudence face aux situations potentiellement dangereuses.

IV.2.4 Activité socioprofessionnelle

Dans notre étude, les cultivateurs étaient la classe socioprofessionnelle la plus affectée (25,4%), suivie des orpailleurs (21,67%). Cette hiérarchie est superposable à celle rapportée par Kanikomo et al[63] au Mali, qui ont également noté une prédominance des cultivateurs (22,9%), suivis des orpailleurs (17,8%). Ouédraogo[18] au Burkina Faso a rapporté une prédominance des cultivateurs (19,4%) montrant ainsi leur surexposition.

La forte représentation des cultivateurs pourrait s'expliquer par la place de l'agriculture dans nos sociétés. Au Burkina Faso, près de 80% de la population exerce dans le secteur de l'agriculture. L'activité agricole nécessite parfois de parcourir de longues distances entre le domicile et les champs. Ces déplacements se font le plus souvent à motocyclette, sur des routes non bitumées et étroites. Il convient également de souligner que durant la période dite de soudure, caractérisée par la rareté des ressources alimentaires, certains se livrent à la cueillette des fruits sur les arbres.

Les orpailleurs représentaient le deuxième groupe le plus touché dans notre série (21,67%). Cette proportion d'orpailleurs est supérieure à celle rapportée par Kanikomo et al[63] au Mali (17,8%) et Ouédraogo[18] au Burkina (13,9%). Ce constat montre la dangerosité persistante liée aux activités d'orpaillage traditionnelles.

IV.2.5 Etiologies

Dans notre série, les ACR étaient la première cause (38,33%), suivie par les chutes (24,58%). Ces résultats sont comparables à ceux de Khadour et al[64] en Chine, où les ACR et les chutes représentaient respectivement 38,4% et 37,2% des étiologies. De même, Sane et al[65] au Rwanda ont rapporté une

prédominance des ACR (58,5%), suivis des chutes (32,6%).

Dans la littérature, les ACR restent la principale cause de traumatismes médullaires. Ainsi Bakhsh et al[66] en Arabie Saoudite et Obame et al[67] au Gabon retrouvaient des proportions supérieures respectivement 82,56 % et 63,7%. Ces taux plus élevés pourraient refléter des contextes urbains à plus forte densité de trafic routier.

La prédominance des ACR s'explique par le non-respect du code de la route, le mauvais état des routes, l'excès de vitesse, la conduite en état d'ébriété, mais aussi l'augmentation du nombre de motos comme moyen de transport. En effet, les ACR de type moto-moto étaient les plus fréquents dans notre étude, représentant 26,09 % des ACR. Cette prédominance des ACR type moto-moto est également retrouvée par Diouf[68] au Sénégal (24,53%).

Dans notre contexte, les chutes du haut d'un arbre sont fréquentes chez les élèves/étudiants et les ménagères, surtout pendant les saisons des fruits. Par ailleurs, les éboulements de mines artisanales étaient une cause majeure (22,08%) dans notre série. Cela pourrait s'expliquer par les techniques d'exploitation archaïques et rudimentaires. En effet, les orpailleurs creusent des galeries allant parfois à des dizaines de mètres de profondeur en suivant le filon, ce qui fragilise le sol et accroît ainsi le risque d'éboulements.

IV.2.6 Mode d'admission

La grande majorité de nos patients ont été référés ou évacués (78,34%). Nos résultats sont supérieurs à ceux de Motah et al[69] au Cameroun ainsi que Bello et al[60] au Cameroun, qui rapportaient respectivement 67,7% et 69% de référence dans leur étude.

Cette prédominance des références pourrait s'expliquer par le nombre limité de services spécialisés pour la prise en charge des TVM. En effet, la prise en charge

requiert une expertise neurochirurgicale et un plateau technique adapté, ce qui est pratiquement inexistant dans les formations sanitaires périphériques. D'où la proportion importante de références et d'évacuations sanitaires.

IV.2.7 Délai d'admission

Dans notre série, le délai moyen entre la survenue du traumatisme et l'admission était de 10,25 jours. Ce délai est proche du résultat de Toundjingar et al[70] au Tchad, qui ont rapporté un délai moyen d'admission de 10,92 jours.

En revanche, notre délai moyen d'admission est supérieur à ceux rapportés par Kanikomo et al[63] au Mali ainsi que Leidinger et al[71] en Tanzanie, qui retrouvaient respectivement 117,36 heures et 5,9 jours. La différence est encore plus nette si l'on fait une comparaison avec les pays développés. Dans les séries européennes et nord-américaines, ce délai est encore plus réduit, l'admission se fait dans les heures, voire les minutes suivant le traumatisme.

Cette différence pourrait s'expliquer en grande partie par le parcours erratique des patients dans notre contexte. En effet, la majorité de nos patients consultent d'abord dans des centres de santé périphériques où ces derniers sont parfois hospitalisés pendant plusieurs jours avant d'être référés. Par ailleurs, certains patients privilégient initialement le recours à la médecine traditionnelle, et ce n'est qu'en l'absence d'amélioration que ces derniers se tournent vers la médecine moderne.

IV.2.8 Antécédents

Dans notre série, deux patients avaient des antécédents de troubles psychiatriques tandis qu'un autre avait une maladie épileptique, le traumatisme étant survenu lors d'une crise d'épilepsie. Ces deux types d'antécédents pathologiques pourraient expliquer le traumatisme. Bouali et al[72] en Algérie ont fait le même constat dans leur série.

Ce constat souligne la nécessité d'une prise en charge adaptée des affections psychiatriques et de l'épilepsie afin de prévenir la survenue de traumatismes vertébraux.

IV.3 Aspects cliniques

IV.3.1 Examen neurologique

Dans notre étude, la paraplégie était le déficit moteur le plus fréquent affectant 57,92% des cas, tandis que la tétraplégie a été notée dans 42,08% des cas. Nos résultats sont superposables à ceux rapportés par Marino et al[59] aux Etats-Unis d'Amérique qui retrouvaient une prédominance de la paraplégie, avec une répartition entre paraplégie haute (35,3%) et paraplégie basse (20,1%). La tétraplégie représentait quant à elle 44,6% des cas dans leur étude.

IV.3.2 Lésions associées

Les lésions associées ont été rapportées dans 22,5% des cas dans notre étude. En effet, les TCE constituaient l'association lésionnelle la plus fréquente touchant 13,33% des cas de notre série et 30,69% des patients présentant un traumatisme du rachis cervical. Ces données confortent le dogme qui voudrait que tout patient traumatisé crânio-encéphalique soit systématiquement considéré comme un traumatisé du rachis cervical jusqu'à preuve radiologique du contraire. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés par Diouf[68] au Sénégal, qui rapportait que les TCE étaient l'association lésionnelle la plus rencontrée dans sa série avec 15,09% des cas. Nos résultats sont inférieurs à ceux de Bemora et al[73] à Madagascar et Bello et al[60] au Cameroun qui ont mis en évidence une prédominance des TCE comme lésion associée dans respectivement 34,53% et 48,4% des cas.

La prédominance des TCE comme lésion associée pourrait s'expliquer par la proximité anatomique entre le crâne et le rachis cervical. De plus, le non-respect

des mesures de sécurité routière, notamment l'absence du port du casque de sécurité chez les motocyclistes et de la ceinture de sécurité chez les automobilistes augmente le risque de TCE. Ces négligences, fréquemment observées dans notre contexte, favorisent l'occurrence des traumatismes crâniens lors des accidents de la circulation routière.

IV.4 Aspects paracliniques

IV.4.1 Examens d'imagerie

Dans notre série, la TDM a été l'examen d'imagerie le plus réalisé (97,91%), suivi de l'IRM (10%) et de la radiographie standard (0,48%). Nos résultats se rapprochent de ceux de Beltchika et al[9] en République Démocratique du Congo, qui ont retrouvé une réalisation de la TDM, de l'IRM et de la radiographie standard dans respectivement 83,9%, 8,1% et 8,1% des cas.

Dans la littérature africaine, la TDM reste l'examen d'imagerie de référence pour les TVM du fait de son accessibilité financière et de sa capacité à fournir des images permettant de poser le diagnostic et de planifier les gestes chirurgicaux.

IV.4.2 Délai de réalisation de l'imagerie

Dans notre étude, le délai moyen de réalisation du scanner était de 63,01 heures. Le délai moyen de réalisation de la TDM dans notre série est nettement plus long que celui retrouvé par Yao et al[74] en Côte d'Ivoire, qui rapportaient une moyenne de 28 heures.

Ce long délai de réalisation de la TDM pourrait s'expliquer par l'itinéraire thérapeutique souvent erratique des patients avant leur admission au CHU-YO, mais aussi le problème de moyens financiers que rencontrent certaines familles. Par ailleurs, le nombre limité d'équipements d'imagerie disponibles dans nos pays contribue à l'allongement de ce délai.

IV.4.3 Topographie du traumatisme rachidien

Dans notre série, le rachis cervical est le plus atteint (42,08%), suivi du rachis thoracique (31,67%).

La prédominance de l'atteinte à l'étage cervical concorde avec une grande partie de la littérature. En effet, Leidinger et al[71] en Tanzanie, Matsanga et al[61] au Gabon ainsi que Kanikomo et al[63] au Mali ont retrouvé respectivement 43,3%, 50% et 54,2%. Le rachis cervical est plus exposé au traumatisme à cause de sa forte mobilité comparée aux autres segments dont la mobilité est relativement réduite.

Nos résultats sont différents de ceux de Kambale et al[1] en République Démocratique du Congo qui rapportaient une prédominance des lésions du rachis thoracique (52,6%).

La topographie des lésions rachidiennes d'origine traumatique serait dépendante du mécanisme de survenue et de la position de la victime au moment du traumatisme.

IV.4.4 Entité lésionnelle

Les fractures-luxations ont été les plus fréquemment observées dans notre étude (50%), suivies des fractures simples. Nos résultats sont proches de ceux de Berthe[75] au Mali qui ont rapporté que les fractures-luxations ont représenté le type lésionnel le plus fréquent (64,9%), suivies des fractures simples.

En revanche, nos résultats sont différents de ceux rapportés par Yao et al[74] en Côte d'Ivoire et Diarra et al[76] au Mali qui ont retrouvé une prédominance des fractures simples avec une fréquence respective de 46,67% et 66%.

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les fractures-luxations surviennent lorsque des forces extrêmes dépassent la capacité de résistance des

vertèbres et des ligaments stabilisateurs du rachis. Or, les lésions médullaires complètes surviennent souvent dans le contexte de mécanismes à haute énergie entraînant à la fois une fracture et une luxation des vertèbres.

Dans notre étude, au niveau du rachis cervical, C5 était la plus fracturée (18,75%) suivie de C6 (17,08%). Ce constat est superposable aux résultats de Berthe[75] au Mali qui rapportait que C5 était la plus atteinte (24,6%) suivie de C6 (19,3%).

La prédominance des atteintes de C5 pourrait s'expliquer par sa position, sa grande mobilité et sa relative fragilité anatomique.

Au rachis thoraco-lombaire, T12 fut la vertèbre la plus fracturée (20,83%), suivie de L1 (19,58%) dans notre série. Berthe[75] au Mali faisait le même constat dans son étude, T12 était la plus fracturée (28,1%) suivie de L1 (22,8%). Par contre Hima-Maiga et al au Niger[77] retrouvaient une prédominance des fractures de L1 (44,18%) suivie de T12 (20,93%).

La prédominance de l'atteinte de T12 et L1 pourrait s'expliquer par leur position à la zone de transition entre le rachis thoracique relativement rigide et le rachis lombaire plus mobile.

IV.5 Aspects thérapeutiques

IV.5.1 Traitement médical

Tous les patients avaient bénéficié d'un traitement médicamenteux symptomatique. Nos observations sont similaires à celles de Beltchika et al[9] en République Démocratique du Congo, où tous les patients avaient reçu un traitement médical comprenant des antalgiques, des antisécrétoires gastriques, une corticothérapie, des anticoagulants, des neurotropes ainsi qu'une antibiothérapie en pré et post-opératoire.

IV.5.2 Traitement orthopédique

Dans notre étude, 78,33% des patients ont bénéficié d'une contention orthopédique. Le traitement conservateur a été réalisé dans 40,42% des cas. Milicevic et al[78] en Serbie avaient fait approximativement le même constat, avec 37,9% de traitement conservateur. L'immobilisation par minerve cervicale était le moyen de contention orthopédique le plus utilisé dans notre étude, représentant 52,13% des cas où l'immobilisation orthopédique a été effectuée. Cette observation pourrait s'expliquer par le fait que les traumatismes du rachis cervical sont les plus dangereux, d'où l'usage systématique de la minerve cervicale. En effet, une lésion au-dessus de C5 est hautement mortelle.

IV.5.3 Traitement chirurgical

- **Délai de la prise en charge chirurgicale**

Le délai moyen de la chirurgie dans notre étude était de 15,82 jours. La majorité des études recommandent une chirurgie dans un délai de 24 heures[79], voire dans les 6 heures après le traumatisme. Dans notre série, un seul patient a bénéficié d'une intervention chirurgicale dans les 24 heures. Ce délai particulièrement long est également rapporté par Ouédraogo[18] au Burkina et Diouf[68] au Sénégal, qui ont respectivement trouvé un délai moyen de 11,8 jours et 9 ±7 jours.

Cette observation pourrait s'expliquer par l'itinéraire erratique des patients, parfois par l'indisponibilité du bloc et du matériel nécessaire pour l'intervention. De plus, le manque de moyens financiers pourrait jouer un rôle considérable dans le retard de la prise en charge. En effet, l'absence d'assurance maladie fait que la plupart des patients et leurs familles financent eux-mêmes la prise en charge. Ces derniers prennent parfois plusieurs jours pour réunir la somme nécessaire.

❖ **Technique chirurgicale**

Dans notre série, les interventions chirurgicales ont plus concerné le rachis thoraco-lombaire (65,73%), tandis que le rachis cervical représentait 34,27% des cas opérés. Nos résultats corroborent ceux de Magogo et al[80] en Tanzanie, qui ont rapporté une prédominance des interventions chirurgicales au niveau du rachis thoraco-lombaire (77%) contre 24% au niveau du rachis cervical.

Dans notre étude, la voie postérieure a été l'abord chirurgical le plus pratiqué (69,93 %). Dans la littérature, c'est également la voie d'abord la plus utilisée.

La laminectomie associée à une ostéosynthèse rachidienne, avec ou sans arthrectomie, était la technique chirurgicale la plus utilisée (59,44%). La laminectomie suivie d'une fixation rachidienne demeure l'acte chirurgical le plus exécuté. Cette technique chirurgicale est fonction du type de fracture. Avec les fractures instables du rachis, la meilleure technique serait de décomprimer et de fixer. Ce résultat est similaire à ceux de Beltchika et al[9] en République Démocratique du Congo qui rapportaient que la laminectomie associée à une fixation rachidienne représentait 59,7%. De plus, Gaddour et al en Tunisie[81] ont réalisé 64,8% de laminectomies-fixation du rachis. Tandis que Magogo et al[80] en Tanzanie ont enregistré 77% de laminectomies-fixation.

IV.5.4 Rééducation fonctionnelle

Seulement 66,25% de nos patients ont bénéficié d'une kinésithérapie au cours de l'hospitalisation. Ce résultat est inférieur à ceux de Beltchika et al[9] en République Démocratique du Congo et Rasolofo et al[82] à Madagascar, où tous les patients ont bénéficié de la rééducation fonctionnelle au cours de l'hospitalisation. Nos résultats contrastent avec la nécessité pour tous les patients de faire la rééducation fonctionnelle. Ce faible taux de réalisation de la rééducation fonctionnelle dans notre série pourrait s'expliquer par le manque

de moyens financiers pour honorer les séances de rééducation, la non-réalisation de la chirurgie pour stabiliser le rachis. De plus certains patients sont décédés avant les séances de kinésithérapie.

IV.5.5 Prise en charge psychologique

Seul un patient (0,42%) a bénéficié d'une prise en charge psychologique. La prise en charge psychologique est faible dans notre contexte. Plusieurs études ont souligné la fréquence élevée des troubles psychiques chez les patients présentant une lésion médullaire post-traumatique, surtout ceux qui ont un déficit sensitivo-moteur complet. Calderone et al[83] en Italie rapportent dans une revue que les patients présentant une lésion médullaire souffrent souvent de dépression, d'anxiété, de syndrome de stress post-traumatique et d'idéation suicidaire. Cela met en évidence la nécessité d'une approche globale dans la prise en charge des patients avec une lésion médullaire. Le faible taux de prise en charge psychologique dans notre contexte pourrait s'expliquer par le manque de psychologues dans les hôpitaux publics.

IV.6 Aspects évolutifs

IV.6.1 Evolution intra-hospitalière

- **Durée de l'hospitalisation**

Dans notre série, la durée moyenne de l'hospitalisation était de 17,5 jours. Cette durée est supérieure à celle rapportée par Obame et al[67] au Gabon, qui ont retrouvé une moyenne de 9,4 jours. La longue durée d'hospitalisation constatée dans notre étude pourrait s'expliquer par le délai de la chirurgie qui est particulièrement long. Aussi, la survenue de complications (troubles neurovégétatifs, troubles thromboemboliques) au cours de l'hospitalisation contribue à allonger la durée de l'hospitalisation. En effet, la survenue des complications pouvant mettre en jeu le pronostic vital des patients impose très

souvent des mesures thérapeutiques supplémentaires.

❖ **Complications intra-hospitalières**

Au cours de l'hospitalisation, des complications ont été notées dans 44,58% des cas. Elles étaient dominées par les escarres qui ont été rapportées dans 35% des cas. Nos résultats sont supérieurs à ceux retrouvés par Joseph et Nilsson Wikmar[84] en Afrique du Sud, où 29,8% des blessés médullaires ont présenté des escarres en phase aiguë. Ces auteurs ont observé une association significative entre la survenue d'escarres et la présence d'une lésion motrice complète, avec un odds ratio de 8,13. Ce résultat souligne le caractère prédominant du risque de survenue d'escarres chez les patients présentant une lésion médullaire complète.

La prédominance des escarres dans notre série pourrait s'expliquer par la longue durée d'hospitalisation des patients tétraplégiques et paraplégiques contraignant ces derniers à un long décubitus. Le manque de matelas anti-escarres dans notre contexte et l'insuffisance de nursing pourraient également avoir joué un rôle dans la survenue de cette complication.

❖ **Evolution neurologique**

➢ **Evolution neurologique intra-hospitalière des patients opérés**

Dans notre série, parmi les patients opérés 20,98% ont eu une amélioration de leur état neurologique. Dans la majorité (75,66%) des cas cette amélioration était d'un grade (ASIA B). Nos résultats sont proches de ceux de Beltchika et al[9] en République Démocratique du Congo, où une amélioration a été constatée chez 23,1% des patients opérés. Dans leur étude, ils ont également fait le constat que dans la majorité (66,7%) des cas cette amélioration était d'un grade (ASIA B).

Le faible pourcentage d'amélioration pourrait s'expliquer par le long délai de la prise en charge chirurgicale. En effet, le délai moyen de la chirurgie dans notre étude était de 15,82 jours. Dans la littérature, bien que le moment choisi pour une intervention chirurgicale reste controversé, de plus en plus de preuves suggèrent qu'une intervention chirurgicale dans un délai de 24 heures pourrait améliorer les résultats neurologiques[79].

- **Evolution neurologique intra-hospitalière des patients opérés et non opérés**

Dans notre étude, 15,42% des patients ont eu une amélioration de leur état neurologique. Ce résultat est proche de celui rapporté par Ouédraogo[18] au Burkina Faso, qui constatait 12 patients opérés améliorés et 2 patients non opérés améliorés sur 113 cas de déficit sensitivo-moteur complet.

Dans notre série, l'amélioration neurologique était plus importante chez les patients opérés (20,98%) que chez les patients non opérés (7,22%). Cette observation montre qu'il existe une association significative entre le traitement chirurgical et l'amélioration neurologique (P-value = 0.002). Cependant, certains facteurs devraient être pris en compte dans l'interprétation de ces résultats :

- Le délai de la chirurgie ;
- Le niveau de la lésion ;
- L'existence de comorbidité et/ou de complications ;
- Le délai de la kinésithérapie et le nombre de séances.

❖ **Mortalité**

La mortalité hospitalière dans notre série était de 6,67%. Parmi ces cas de décès, 93,75% des patients avaient une atteinte du rachis cervical et 6,25% avaient une atteinte du rachis thoraco-lombaire. Nos résultats sont inférieurs à ceux de Eaton et al[54] au Malawi, ainsi que Moshi et al[85] en Tanzanie, qui ont retrouvé

respectivement 15,2% et 24,4% de mortalité intra-hospitalière.

Ce taux relativement peu élevé de mortalité intra-hospitalière pourrait s'expliquer par le faible taux de traumatisme crânio-encéphalique associé et le délai moyen d'admission qui est relativement long. Bon nombre de patients dont l'état aurait nécessité des mesures thérapeutiques urgentes n'ont probablement pas eu la chance d'arriver à l'hôpital en vie. Les patients arrivant à ce délai seraient ceux qui sont relativement stables sur le plan hémodynamique.

IV.6.2 Evolution extra-hospitalière

- **Evolution neurologique extra-hospitalière des patients avec une atteinte du rachis cervical**

Au cours du suivi post-hospitalier dans notre série, une amélioration de l'état neurologique de 14,85% à 3 mois et 10,89% à 6 mois a été notée.

Nos résultats sont inférieurs à ceux de Khorasanizadeh et al[86] en Iran ainsi que Kirshblum et al[87] aux Etats-Unis d'Amérique, qui ont retrouvé une conversion de l'état neurologique d'au moins un grade respectivement dans 23,2% et 34,7% des cas.

Nos résultats sont également nettement inférieurs à ceux rapportés par Mputu et al[88] au Canada, où une amélioration d'au moins un grade AIS chez les patients tétraplégiques initialement classés ASIA A a été observée dans 73,7% des cas à un an de suivi.

L'écart entre nos résultats et les données de la littérature issues des pays développés pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs contextuels. En effet, dans notre série le délai moyen de la prise en charge chirurgicale est long (15,82 jours). De plus, l'insuffisance d'accès à la rééducation fonctionnelle pourrait contribuer à expliquer nos résultats.

Il convient également de souligner que le taux d'amélioration neurologique dans notre étude pourrait être sous-estimé. L'absence de réévaluation neurologique chez les patients perdus de vue ne permet pas de les classer avec précision comme améliorés ou stationnaires, ce qui constitue un biais d'attrition.

Le nombre important de perdus de vue pourrait s'expliquer par le manque de moyens financiers, les difficultés de déplacement pour venir au rendez-vous de consultation. A l'inverse les séries américaines bénéficient généralement d'un suivi plus optimal grâce à des systèmes de santé structurés et des bases de données de suivi.

- **Evolution neurologique extra-hospitalière des patients avec une atteinte du rachis thoraco-lombaire**

Au cours du suivi post-hospitalier dans notre étude, une conversion de l'état neurologique de 23,02% à 3 mois et de 20,87% à 6 mois a été notée. Nos résultats sont proches de ceux de Kirshblum et al[87] aux Etats-Unis d'Amérique, qui ont rapporté une amélioration de 16,4% des cas pour les lésions situées entre T1 et T9 et 31,5% pour les lésions situées en dessous de T10. De même, Mputu et al[88] au Canada ont rapporté une conversion de 21,6% des cas de paraplégie classés ASIA A à l'admission au bout d'un an de suivi.

CONCLUSION

CONCLUSION

Au terme de notre étude, il ressort que les traumatismes vertébro-médullaires ASIA A constituent un problème de santé publique, en particulier dans les pays en voie de développement où les ressources sont limitées. C'est une pathologie dévastatrice, qui touche principalement l'adulte jeune, avec une forte prédominance masculine. Les principales causes étaient les ACR dans plus d'un tiers des cas et les chutes dans environ un quart des cas. La paraplégie était le déficit moteur le plus fréquent. La tomodensitométrie reste l'examen de première intention et de référence pour le diagnostic des lésions osseuses. La majorité des patients a bénéficié d'un traitement chirurgical. La récupération neurologique bien que longtemps perçue comme improbable chez les patients avec une lésion médullaire complète a été notée dans une proportion non négligeable. Cette amélioration semble être plus marquée pour les cas présentant des lésions anatomiquement peu sévères et chez les patients ayant été opérés précocement. Toutefois, la prédiction de la récupération fonctionnelle demeure difficile en pratique clinique. Les perdus de vue nombreux dans notre contexte ont probablement influencé les résultats du suivi. Il paraît urgent de promouvoir des politiques de prévention adaptées et de développer la prise en charge préhospitalière qui est pratiquement inexistante dans notre contexte. En perspective une étude analytique prospective, conduite à plus large échelle permettrait d'identifier les facteurs prédictifs de récupération neurologique chez les patients atteints de lésion médullaire post-traumatique complète afin d'optimiser leur prise en charge.

SUGGESTIONS

SUGGESTIONS

Au terme de notre étude, nous formulons les suggestions suivantes :

- **Au Ministre de la Santé**
  - Renforcement de l'offre neurochirurgicale et modernisation des plateaux techniques : favoriser l'ouverture de services publics de neurochirurgie dans chaque région pour garantir l'accessibilité équitable et rapide aux soins spécialisés sur l'ensemble du territoire national. Equiper les services de neurochirurgie en matériel de pointe.
  - Renforcement de la chaîne de secours préhospitaliers : étendre la couverture géographique du SAMU afin d'assurer un ramassage et un transport rapides et sécurisés.
  - Renforcement des compétences des professionnels de la santé : intégrer un module spécifique sur la prise en charge des TVM dans les curricula des formations paramédicales (conjointement avec le Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation).
- **Au Ministre de l'Administration territoriale et de la Mobilité**
  - Rendre obligatoire le port du casque de sécurité pour tous les motocyclistes
  - Exiger le permis de conduire pour tous les motocyclistes
- **Au Ministre de l'Énergie, des Mines et des Carrières**
  - Sensibiliser les orpailleurs artisanaux sur les risques liés à leur activité.
  - Mettre en place des mesures de sécurité dans les sites d'orpaillage et interdire temporairement les activités d'orpaillage traditionnel pendant l'hivernage.
  - Mener une politique de modernisation de l'orpaillage traditionnel en le transformant progressivement en orpaillage semi-industriel.

❖ **Au Ministre de la Fonction publique, du Travail et de la Protection sociale**

- Assurer l'opérationnalisation de l'assurance maladie universelle.

❖ **Au Directeur du CHU-YO**

- Mettre à la disposition du service de radiologie et d'imagerie un système de stockage plus important permettant une conservation numérique optimale et pérenne des images réalisées.
- Equiper le service de neurochirurgie d'un dispositif informatique dédié à l'archivage des dossiers médicaux et des registres de comptes rendus opératoires.
- Doter le bloc opératoire de neurochirurgie de matériel adéquat pour la prise en charge des traumatismes vertébro-médullaires.

❖ **Aux médecins en spécialisation, thésards, stagiaires internes et externes**

- Remplir convenablement les dossiers médicaux en intégrant toujours les données sociodémographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives des patients.
- Soutenir psychologiquement les patients et leurs familles.

❖ **Aux patients et à leur famille**

- Respecter les rendez-vous de suivi post-hospitalier.

❖ **A la population**

- Respecter le code de la route.
- Faire appel à des secouristes formés pour la désincarcération et/ou le ramassage ainsi que le transport des patients présentant une paralysie des membres après un accident ou une chute.
- Prendre des précautions lors de la cueillette des fruits en utilisant des perches plutôt que de grimper sur les arbres.
- Utiliser des cerceaux modernes et des harnais de sécurité en cas de nécessité de monter sur un arbre ou pour des travaux en hauteur.

REFERENCES

REFERENCES

1. **Kambale KRB, Kahindo SA, Lukwamirwe BA.** Profil épidémiologique des traumatismes vertebro-médullaires à Butembo-RD Congo. *KisMed*. 2021;11(1):467-72.

2. **Barbiellini Amidei C, Salmaso L, Bellio S, Saia M.** Epidemiology of traumatic spinal cord injury: a large population-based study. *Spinal Cord*. 2022;60(9):812-9.

3. **Golestani A, Shobeiri P, Sadhegi-Naini M, Jazayer SB, Maroufi SF, Ghodsi Z, et al.** Epidemiology of traumatic spinal cord injury in developping countries from 2009 to 2020: a systematic review and meta-analysis. *Neuroepidemiology*. 2022;56(4):219-39.

4. **Tafida MA, Wagatsuma Y, Ma E, Mizutani T, Abe T.** Descriptive epidemiology of traumatic spinal injury in Japan. *J Orthop Sci.* 2018;23(2):273-6.

5. **Rodríguez-Meza MV, Paredes-Cruz M, Grijalva I, Rojano-Mejía D.** Clinical and demographic profile of traumatic spinal cord injury: a Mexican hospital-based study. *Spinal Cord.* 2016;54(4):266-9.

6. **Lee BB, Cripps RA, Fitzharris M, Wing PC.** The global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: update 2011, global incidence rate. *Spinal Cord.* 2014;52(2):110-6.

7. **Furlan JC, Sakakibara BM, Miller WC, Krassioukov AV.** Global incidence and prevalence of traumatic spinal cord injury. *Can J Neurol Sci.* 2013;40(4):456-64.

8. **DeVivo MJ.** Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications. *Spinal Cord.* 2012;50(5):365-72.

9. **Beltchika A, Maoneo I, Teddy K, Ntsambi G.** Profil clinique, thérapeutique et devenir des traumatismes vertèbro-médullaires aux Cliniques Universitaires de Kinshasa en République Démocratique du Congo. *Ann Afr Med.* 2023;16(4):e5321-e5332.

10. **El Tallawy HN, Farghly WM, Badry R, Rageh TA, Hakeem Metwally NA, Shehata GA, et al.** Prevalence of spinal cord disorders in Al-Quseir City, Red Sea Governorate, Egypt. *Neuroepidemiology.* 2013;41(1):42-7.

11. **Lofvenmark I, Norrbrink C, Nilsson-Wikmar L, Hultling C, Chakandinakira S, Hasselberg M.** Traumatic spinal cord injury in Botswana: characterisics, aetiology and mortality. *Spinal Cord*. 2015;53(2):150-4.

12. **Joseph C, Delcarme A, Vlok I, Wahman K, Phillips J, Nilsson Wikmar L.** Incidence and aetiology of traumatic spinal cord injury in Cape Town, South Africa: a prospective, population-based study. *Spinal Cord.* 2015;53(9):692-6.

13. **Kyerematen-Amoah E, Clarke EE.** Injuries among artisanal and small-scale gold miners in Ghana. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(9):10886-96.

14. **Kirshblum S, Burns SP, Biering-Sorensen F, Donovan W, Graves DE, Jha A, et al.** International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury. *J Spinal Cord Med.* 2011;34(6):535-46.

15. **Pale F.** Traumatismes vertébro-médullaires dans le service de neurochirurgie du CHU-YO [Thèse]. Ouagadougou, Burkina Faso: Université de Ouaga 1 Pr Joseph KI-ZERBO; 2016. 158p.

16. **Yelemou AR.** Les traumatismes vertébro-médullaires du rachis cervical dans le service de neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou [Thèse]. Ouagadougou, Burkina Faso: Université de Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO; 2017. 175p.

17 **Guira S.** Aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs des traumatismes du rachis au centre hospitalier universitaire de Tengandogo : à propos de 107 cas colligés [Thèse]. Ouagadougou, Burkina Faso: Université Joseph KI-ZERBO; 2021. 109p.

18 **Ouédraogo ARP.** Aspects évolutifs post thérapeutiques des traumatismes vertébraux au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo: à propos de 201 cas [Thèse]. Ouagadougou, Burkina Faso: Université Joseph KI-ZERBO; 2024. 152p.

19. **Dalley AF II, Agur AMR.** Moore's Clinically Oriented Anatomy. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2023. 1200 p.

20. **Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM, Duparc F, Duparc J.** Gray's Anatomie: Le manuel pour les étudiants. 4e éd. Paris: Elsevier Masson; 2020. 1232 p.

21. **Netter FH.** Atlas der Anatomie. 7e éd. Munich: Urban & Fischer; 2020. 672 p.

22. **Kaminski L.** Orthopédie pratique: le bon diagnostic pour le bon traitement. Pathologies rachidiennes. Bruxelles: Ecole d'orthopédie de l'UCLouvain; 2022. 416 p.

23. **Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM.** Gray's Atlas d'anatomie humaine. 2e éd. Paris: Elsevier Masson; 2017. 648 p.

24. **Beal L, Ficheux G.** Anatomie laboratoire d'anatomie. Lille: Faculté de médecine et maïeutiques de Lille; 2017. 483 p.

25. **Crossman AR.** Neuroanatomy. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. 208 p.

26. **Hanna Al-Shaikh R, Czervionke L, Eidelman B, Dredla BK.** Spinal cord infarction . In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.

27. **Doumbia S.** Aspects tomodensitométriques des traumatismes rachidiens chez les orpailleurs traditionnels admis au Service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU Gabriel Touré Bamako [Thèse]. Bamako,Mali: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2019. 121 p.

28. **Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Kao LS, Hunter JG, et al.** Schwartz's principles of surgery. 11th ed. Vol. 2. New York: McGraw-Hill Education; 2019. 1152 p.

29. **Greaves I, Porter K, Garner J.** Trauma care manual. 3e éd. Boca Raton: CRC Press; 2021. 594 p.

30. **Vassal F.** Neurochirurgie. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2022. 376 p.

31. **Bodard S, Edgard-Rosa G, Azuelos A, Aharoni C.** Orthopédie, traumatologie. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Vernazobres-Grego; 2024. 513 p.

32. **Roy-Camille R, Saillant G, Gagna G, Mazel C.** Transverse fracture of the upper sacrum: suicidal Jumper's Fracture. *Spine.* 1985;10(9):838-45.

33. **Fernández-de Thomas R, De Jesus O.** Thoracolumbar spine fracture. In:StatPearls. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing; 2023.

34. **Izzy S.** Traumatic Spinal Cord Injury. Continuum: Lifelong learning in neurology. 2024;30(1):53-72.

35. **Bennett J, Das JM, Emmady P.** Spinal Cord Injuries. In : StatPearls. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing; 2023.

36. **Ahuja CS, Nori S, Tetreault L, Wilson J, Kwon B, Harrop J, et al.** Traumatic spinal cord injury-repair and regeneration. *Neurosurgery.* 2017;80(3S):S9-S22.

37. **Zhang Y, Al Mamun A, Yuan Y, Lu Q, Xiong J, Yang S, et al**. Acute spinal cord injury: pathophysiology and pharmacological intervention (review). *Mol Med Rep.* 2021;23(6):417.

38. **Lecouvet F, Dietemann JL, Cosnard G.** Imagerie de la colonne vertébrale et de la moelle épinière. 3e éd. Paris: Elsevier Masson; 2017. 448 p.

39. **Konaté S.** Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du traumatisme vertébro-médullaire au CHU Gabriel Touré [Thèse]. Bamako, Mali: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako 2024. 140 p.

40. **Tator CH.** Hemodynamic issues and vascular factors in acute experimental spinal cord injury. *J Neurotrauma.* 1992;9(2):139–41.

41. **American Spinal Injury Association.** International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI) Worksheet. Version française adaptée des standards révisés de 2019 [Internet]. [cité le 3 jan 2025]. Disponible sur : https://asia-spinalinjury.org.

42. **Shabani S, Meyer BP, Budde MD, Wang MC.** Diagnostic imaging in spinal cord injury. *Neurosurg Clin N Am.* 2021;32(3):323-31.

43. **Kim GU, Park WT, Chang MC, Lee GW.** Diagnostic technology for spine pathology. *Asian Spine J.* 2022;16(5):764-75.

44. **Chhabra HS, Sharawat R, Vishwakarma G.** In-hospital mortality in people with complete acute traumatic spinal cord injury at a tertiary care center in India-a retrospective analysis. *Spinal Cord.* 2022;60(3):210-5.

45. **Stillman MD, Barber J, Burns S, Williams S, Hoffman JM.** Complications of spinal cord injury over the first year after discharge from inpatient Rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017;98(9):1800-5.

46. **Wilson JR, Fehlings MG.** Emerging approaches to the surgical management of acute traumatic spinal cord injury. *Neurotherapeutics.* 2011;8(2):187-94.

47. **Bowers C, Kundu B, Hawryluk G.** Methylprednisolone for acute spinal cord injury: an increasingly philosophical debate. *Neural RegenRes.* 2016;11(6):882-5.

48. **De Peretti F, Maestro M.** Classification des traumatismes du rachis cervical supérieur. *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT.* 2000;76:5-13.

49. **Burns AS, Marino RJ, Flanders AE, Flett H.** Clinical diagnosis and prognosis following spinal cord injury. *Handb Clin Neurol.* 2012;109:47-62.

50. **El Tecle NE, Dahdaleh NS, Bydon M, Ray WZ, Torner JC, Hitchon PW.** The natural history of complete spinal cord injury: a pooled analysis of 1162 patients and a meta-analysis of modern data. *J Neurosurg Spine.* 2018;28(4):436-43.

51. **Martin-Lopez M, Fernandez-Muñoz B, Canovas S.** Pluripotent stem cells for spinal cord injury repair. *Cells.* 2021;10(12):3334.

52. **Van Dijsseldonk RB, Van Nes IJW, Geurts ACH, Keijsers NLW.** Exoskeleton home and community use in people with complete spinal cord injury. *Sci Rep.* 2020;24;10(1):15600.

53. **Koné N, Sy O, El Vak Ahmed Baba.** Bilan des 11 premiers mois d'activités neurochirurgicales au Centre Hospitalier de Kiffa (Mauritanie). *J Neurochirurgie.* 2020;30:9-13.

54. **Eaton J, Mukuzunga C, Grudziak J, Charles A.** Characteristics and outcomes of traumatic spinal cord injury in a low-resource setting. *Trop Doct.* 2019;49(1):62-4.

55. **Sothmann J, Stander J, Kruger N, Dunn R.** Epidemiology of acute spinal cord injuries in the Groote Schuur Hospital Acute Spinal Cord Injury (GSH ASCI) Unit, Cape Town, South Africa, over the past 11 years. *S Afr Med J.* 2015;105(10):835-9.

56. **Mputu Mputu P, Beauséjour M, Richard-Denis A, Fallah N, Noonan VK, Mac-Thiong JM**. Classifying clinical phenotypes of functional recovery for acute traumatic spinal cord injury: an observational cohort study. *Disabil Rehabil*. 2024;46(25):6069-76.

57. **Ametefe MK, Bankah PE, Yankey KP, Akoto H, Janney D, Dakurah TK.** Spinal cord and spine trauma in a large teaching hospital in Ghana. *Spinal Cord.* 2016;54(12):1164-8.

58. **Debebe F, Woldetsadik A, Laytin AD, Azazh A, Maskalyk J.** The clinical profile and acute care of patients with traumatic spinal cord injury at a

tertiary care emergency centre in Addis Ababa, Ethiopia. *Afr J Emerg Med.* 2016;6(4):180-4.

59. **Marino RJ, Leff M, Cardenas DD, Donovan J, Chen D, Kirshblum S, Leiby BE.** Trends in rates of ASIA Impairment Scale conversion in traumatic complete spinal cord injury. *Neurotrauma Rep.* 2020;1(1):192-200.

60. **Bello F, Oumarou H, Nchufor RN, Lekane Tsafack A, Mbele Messanga GI, Dongmo Tchemeza AA, et al.** Aspects diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques des traumatismes du rachis à Yaoundé. *Health Sci Dis*. 2020;21(12):59-62.

61. **Matsanga A, Nzoghe P, Edjo Nkilly G, Okoue Ondo R, Ngomas JF, Obame R, et al.** Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des traumatismes vertébro-médullaires au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo, Gabon. *Rev Anesth Réanim Med Urg Toxicol.* 2023;15(2):107-10.

62. **Bárbara-Bataller E, Méndez-Suárez JL, Alemán-Sánchez C, Ramírez-Lorenzo T, Sosa-Henríquez M.** Epidemiología de la lesión medular de origen traumático en Gran Canaria. *Neurocirugia.* 2017;28(1)15-21.

63. **Kanikomo D, Diallo M, Diallo MA, Sogoba Y, Sogoba B, Diallo, et al.** Evaluation de la prise en charge préhospitalière des traumatisés vertébro-médullaires dans le service de neurochirurgie CHU Gabriel Touré. *J Neurochir.* 2021;16(2):15-20.

64. **Khadour FA, Khadour YA, Meng L, Lixin C, Xu T.** Epidemiological features of traumatic spinal cord injury in Wuhan, China. *J Orthop Surg Res.* 2023;18(1):72.

65. **Sane JC, Hope JMV, Souleymane D, Kassé AN, Diouf JD, Nikiema AN et al.** Epidemiology of traumatic spinal injury: a 15-year retrospective study of 1092 cas. *J Spine.* 2018;7(6):1-7.

66. **Bakhsh A, Aljuzair AH, Eldawoody H.** An epidemiological overview of spinal trauma in the Kingdom of Saudi Arabia. *Spine Surg Relat Res.* 2020;4(4):300-4.

67. **Obame R, Mabame I, Mandji Lawson JM, Nzé Obiang PC, Ngomas JF, Sagbo Ada LV, et al.** Profil épidémiologique et évolutif des traumatismes vertébro-médullaires admis en réanimation au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. *Health Sci Dis.* 2019;20(2):109-12.

68. **Diouf N.** Traumatisme du rachis aspects épidémiologiques, anatomo-cliniques thérapeutiques et évolutifs à propos de 40 cas colligés à l'unité de neurochirurgie du centre hospitalier régional de Ziguinchor (Sénégal) [Thèse]. Ziguinchor, Sénégal: Université Assane Seck de Ziguinchor, 2024. 191 p.

69. **Motah M, Fouda BF, Guegang GE, Etom E, Kamta NCB, Moumi MG, et al.** Résultats du traitement chirurgical des traumatismes du rachis à l'Hôpital Général de Douala: à propos de 250 cas. *Rev Afr Chir Spéc.* 2013;7(1):30-6.

70. **Toudjingar GF, Beral S, Canton KY, Ouambi LO, Fata VM, Djasde D, et al.** Profil épidémiologique, clinique et évolutif des traumatismes du rachis dorsolombaire à N'Djamena: à propos de 60 cas. *Health Res Afr.* 2024;2(3):41-5.

71. **Leidinger A, Kim EE, Navarro-Ramirez R, Rutabasibwa N, Msuya SR, Askin G, et al.** Spinal trauma in Tanzania: current management and outcomes. *J*

Neurosurg Spine. 2019;31(1):103-11.

72. **Bouali N, Khaouas M, Benaida A, Ait Saadi, Nemer M, Chettouh W, et al.** Traumatismes du rachis dorsolombaire : Une étude rétrospective sur les traumatismes du rachis dorsolombaire A propos de 26 cas. *Avicenna Med Res.* 2022;1(3):103-19.

73. **Bemora JS, Rakotondraibe WF, Ramarokoto M, Ratovondrainy W, Andriamamonjy C.** Aspects épidémiologiques des traumatismes du rachis: à propos de 139 cas. *Pan Afr Med J.* 2017;26(1):1-6.

74. **Yao BL, Sanogo SC, Soro M, Kouassi KPBF, Bravo-Tsri AEB, Tanoh KE et al.** Aspects Scanographiques des Traumatismes du Rachis à Bouaké. *Health Res Afr.* 2024;3(1):68-72.

75. **Berthe B.** Apport de l'imagerie médicale dans le diagnostic des traumatismes vertébro-médullaires à l'hôpital de Sikasso à propos de 57 cas [Thèse]. Bamako, Mali: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2024. 117 p.

76. **Diarra L, Agaly H, Cisse BS, Traore Y, Traore M, Dao A, et al.** Aspects tomodensitométriques des traumatismes rachidiens chez les orpailleurs traditionnels au Mali. *Health Res Afr.* 2024;2(6):77-83.

77. **Hima-Maiga A, Kpelao E, Kelani AB, Abdoulwahab I, Gaye M, Diop A, et al.** Les traumatismes du rachis dorsolombaire de l'adulte au Niger: aspects cliniques, thérapeutiques, et pronostiques à propos de 43 Cas. *Health Sci Dis.* 2021;22(6):72-6.

78. **Milicevic S, Piscevic V, Bukumiric Z, Nikolic A, Sekulic A, Corac A, et al.** Analysis of the factors influencing functional outcomes in patients with

spinal cord injury. *J Phys Ther Sci.* 2014;26(1):67-71.

79. **Fehlings MG, Tetreault LA, Hachem L, Evaniew N, Ganau M, McKenna SL, et al**. An update of a clinical practice guideline for the management of patients with acute spinal cord injury: recommendations on the role and timing of decompressive surgery. *Global Spine J*. 2024;14(3 Suppl):174S–186S.

80. **Magogo J, Lazaro A, Mango M, Zuckerman SL, Leidinger A, Msuya S, et al.** Operative treatment of traumatic spinal injuries in Tanzania: surgical management, neurologic outcomes, and time to surgery. *Glob Spine J.* 2021;11(1):89-98.

81. **Gaddour M, Ouannes W, Samia F, Salah S, Khachnaoui F, Jemni S.** Traumatic versus non traumatic spinal cord injury: characteristics and functional outcome in a tunisian rehabilitation center. *Jr Med Res.* 2018;1(2):12-21.

82. **Rasolofo L, Raharinantenaina H, Ranaivondrambola A, Rasolonjatovo C, Solofomalala G.** Devenir des blessés médullaires: à propos de 75 cas. *Kinésithérapie, la Revue.* 2022;22(252):12-7.

83. **Calderone A, Cardile D, De Luca R, Quartarone A, Corallo F, Calabro RS.** Cognitive, behavioral and psychiatric symptoms in patients with spinal cord injury: a scoping review. *Front Psychiatry.* 2024;15:1369714.

84. **Joseph C, Nilsson Wikmar L.** Prevalence of secondary medical complications and risk factors for pressure ulcers after traumatic spinal cord injury during acute care in South Africa. *Spinal Cord.* 2016;54:535-9.

85. **Moshi H, Sundelin G, Sahlen KG, Sörlin A**. Traumatic spinal cord injury in the north-east Tanzania – describing incidence, etiology and clinical outcomes retrospectively. *Glob Health Action*. 2017;10(1):1355604.

86. **Khorasanizadeh M, Yousefifard M, Eskian M, Lu Y, Chalangari M, Harrop J, et al.** Neurological recovery following traumatic spinal cord injury: a systematic review and meta-analysis. *J Neurosurg Spine.* 2019;30(5):683-99.

87. **Kirshblum SC, Botticello AL, Dyson-Hudson TA, Byrne R, Marino RJ, Lammertse DP.** Patterns of sacral sparing components on neurologic recovery in newly injured persons with traumatic spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016;97(10):1647-55.

88. **Mputu PM, Beauséjour M, Richard-Denis A, Dionne A, Mac-Thiong JM.** Does improvement in American Spinal Injury Association Impairment Scale grade correlate with functional recovery in all patients with a traumatic spinal cord injury? *Am J Phys Med Rehabil.* 2024;103(2):117-23.

ICONOGRAPHIE

ICONOGRAPHIE

❖ **Rachis cervical**

Figure 20 : TDM du rachis cervical, fenêtre osseuse en coupe sagittale d'un patient de 34 ans traumatisé vertébro-médullaire classé ASIA A montrant une fracture-luxation C5-C6 avec spondyloptose et comblement total du canal rachidien cervical

Source : Service de neurochirurgie du CHU-YO, 2023.

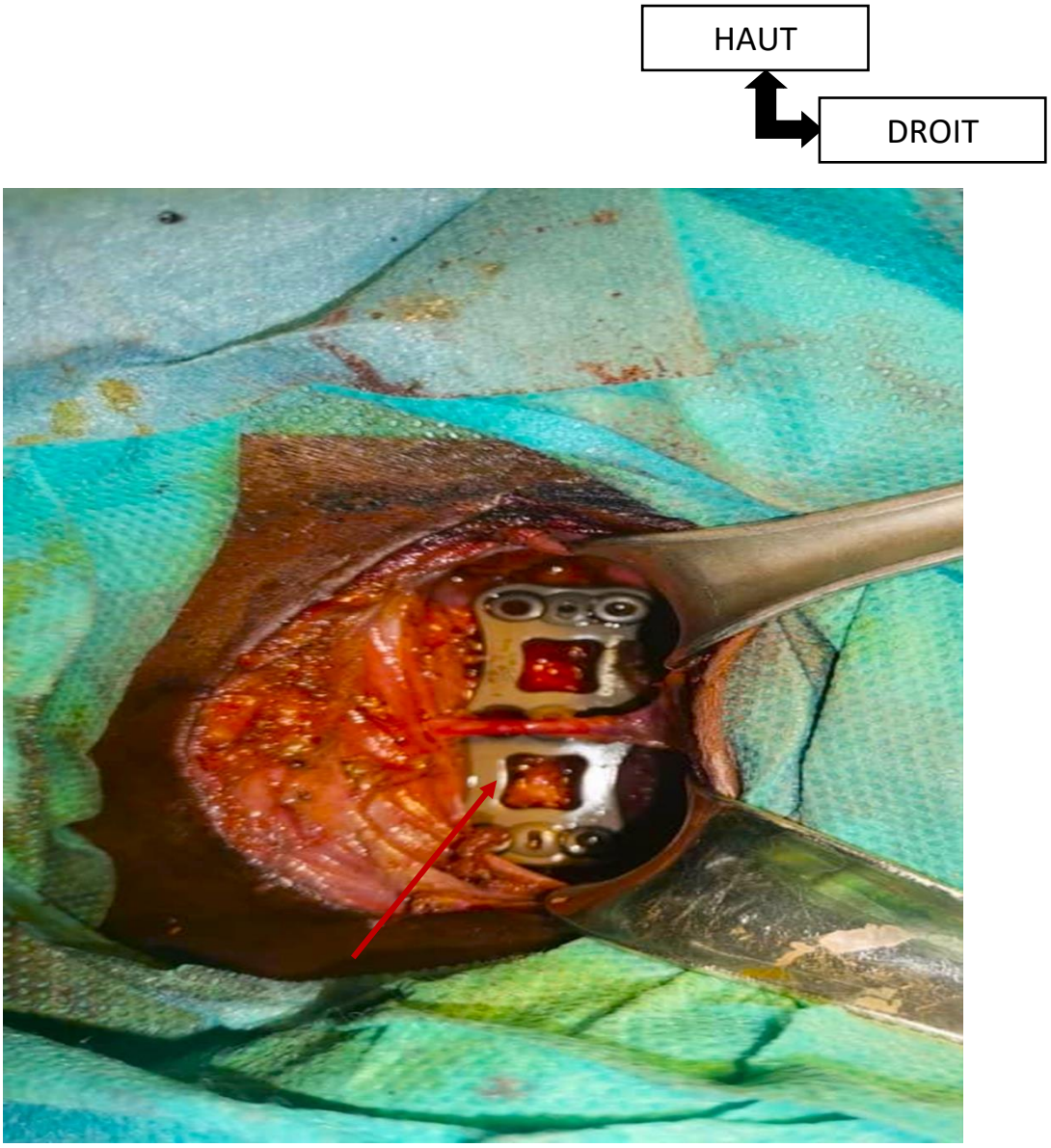

Figure 21 : Image peropératoire du même patient, montrant la réduction de la fracture-luxation et le matériel d'ostéosynthèse en place

Source : Service de neurochirurgie du CHU-YO, 2023.

❖ **RACHIS THORACIQUE**

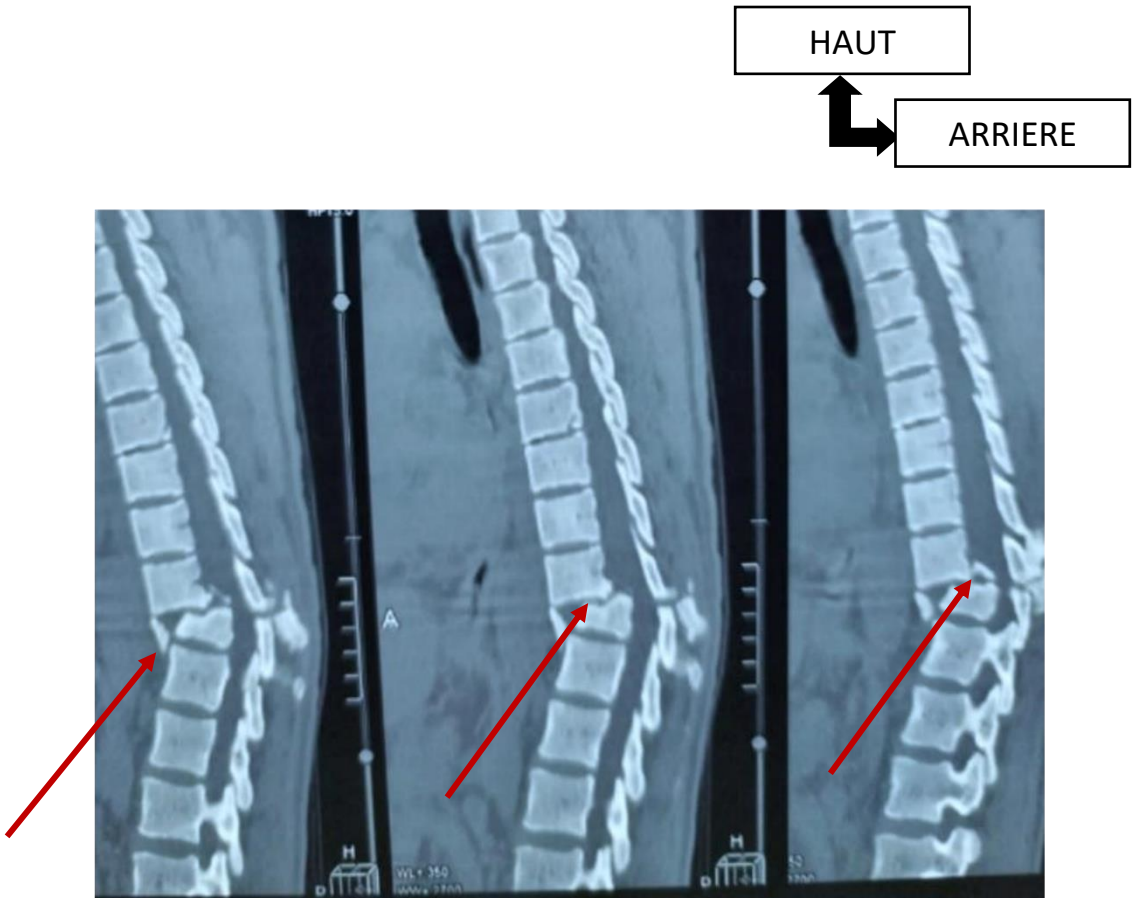

Figure 22 : TDM du rachis thoracique, fenêtre osseuse en coupe sagittale d'une patiente de 34 ans traumatisé vertébro-médullaire ASIA A montrant une fracture-luxation T11-T12 avec recul du mur postérieur et comblement du canal rachidien de plus de 50%

Source : Service de neurochirurgie du CHU-YO, 2023.

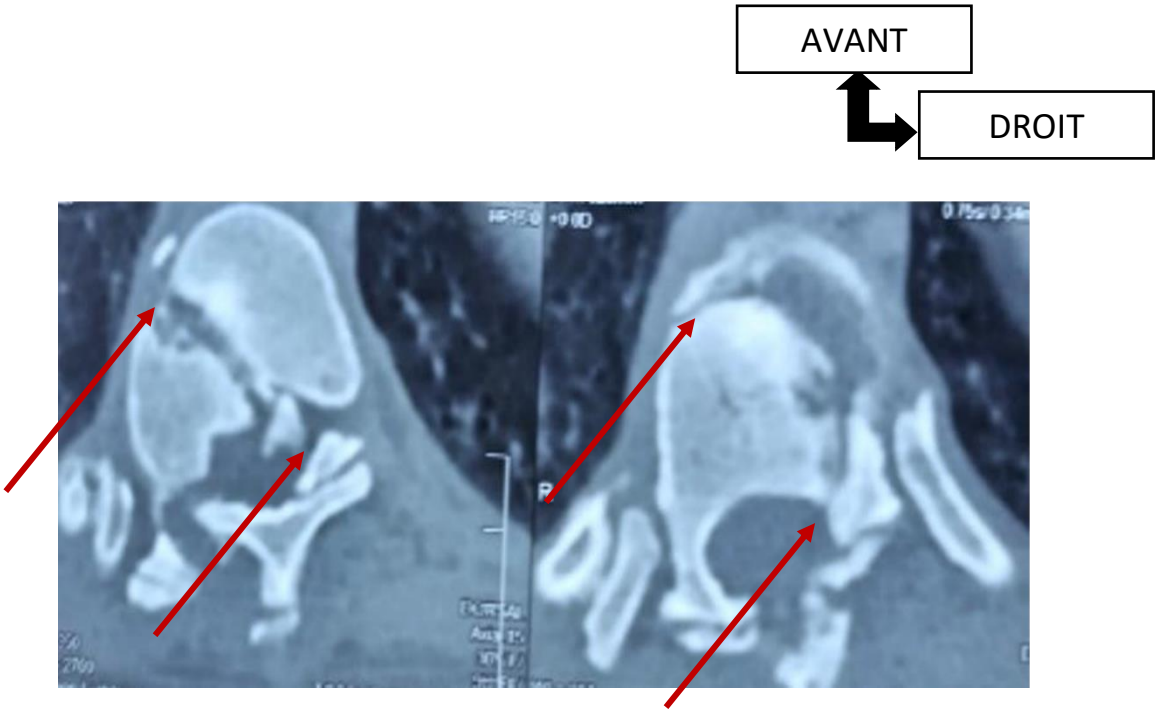

Figure 23 : TDM de la même patiente en coupe axiale montrant un éclatement du corps vertébral, des fractures des articulaires et des lames et présence de fragments osseux intracanalaires

Source : Service de neurochirurgie du CHU-YO, 2023.

ANNEXES

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE DE COLLECTE

1. **Identité**
   a. **Numéro d'ordre** : ……
   b. **Numéro dossier** : ……
   c. **Age** (en année) : ……
   d. **Sexe** : Masculin /_ / Féminin /_ /
   e. **Profession** : Cultivateur /_ / Orpailleur /_ / Chauffeur /_ / Ménagère /_ / Commerçant /_ / Eleveur /_ /Ouvrier /_ / Elève/Etudiant/_ / Agent de santé /_ / Militaire/Paramilitaire /_ / Religieux /_ / Enseignant /_ / Agent de liaison /_ / Retraité /_ /
   Autre(s) à préciser : ……
   f. **Niveau socio-économique déclaré** : Elevé /_ / Moyen /_ / Bas /_ /
   Non précisé /_ /
   g. **Niveau d'instruction** : Non scolarisé /_ / Primaire/_ / Secondaire/_ / Supérieur /_ /
   h. **Nationalité** : Burkinabé Oui /_ / Non /_ /
   Si non préciser : ……
   i. **Résidence** : ……
   Préciser la zone : Urbaine /_ / Semi-urbaine /_ / Rurale/_ /
2. **Motif de consultation / admission**
   a. **Date d'admission** : ……
   b. **Motif d'admission** : ……
3. **Mode d'admission**
   a. **Mode d'admission** : Direct / _ / Référé /_ / Transféré /_ / Evacué /_ /
   b. **Transport** : BNSP /_ / Ambulance /_ / Personnel /_ /

Autre(s) à préciser : ……

c. **Délai d'admission** : (heures/jours) : ……Heures ……Jours

4. **Histoire de la maladie / mécanisme de l'accident**

a. **Date et heure accident** : …… ……

b. **Circonstance du TVM** : ACR /_ / Eboulement /_ / Chute d'arbre /_ / Chute dans un trou /_ / Rixe /_ / Chute du haut d'un toit /_ / Réception de charge /_ / Accident de sport /_ / Agression par arme à feu /_ / Coup et blessure volontaire /_ / Encornement /_ /

Autre(s) à préciser : ……

Si ACR préciser type : Moto-moto /_ / Moto-obstacle /_ / Moto-seule /_ / Auto-moto /_ / Moto-seule /_ / Moto-piéton /_ / Auto-piéton /_ / Moto-tricycle /_ / Auto-tricycle /_ / Auto-obstacle /_ / Auto-seul /_ / Piéton-Moto /_ / Piéton-tricycle /_ / Tricycle-auto /_ /

Autre(s) préciser : ……

Si patient motocycliste : Port du casque Oui /_ / Non /_ /

Si patient automobiliste : Port de la ceinture de sécurité Oui /_ / Non /_ /

c. **Mécanisme** : Direct /_ / Indirect /_ /

d. **Perte de connaissance initiale** : Oui /_ / Non /_ /

e. **Lieu de survenu** : ……

Préciser la zone : Urbaine /_ / Semi-urbaine /_ / Rurale/_ / Extérieur du pays /_ /

f. **Symptômes initiaux** : ……..

……

……

g. **Type de ramassage sur le lieu de l'accident** : Equipes de secouristes qualifiées /_ / Personnes non qualifiées /_ / Non précisé /_ /

Préciser si ramassage avec : Collier cervical /_ / Attelle de fortune /_ /

Matelas coquille /_ /

Autre(s) à préciser : ……

h. **Traitement préhospitalier reçu** :

……

……

5. **Antécédents**
   a. **Médicaux** : ……
   b. **Chirurgicaux** : ……
   c. **Gynéco-obstétricaux** : ……
   d. **Habitudes et mode de vie** : Alcool /_ / Tabac /_ /
6. **Examen général**
   a. **Conscience** : Normale /_ / Obnubilation /_ / Coma /_ /
   b. **Etat général** : Stade OMS I /_ / II /_ / III /_ / IV /_ /
   c. **Conjonctives** : Colorées /_ / Pâles /_ /
   d. **Constantes** : T°C : ……. TA : ……. FC : ……. FR : ……

      SPO2 : …… Poids : …….
   e. **Paramètres anthropométriques** : Poids : ……. Taille : ……. IMC : ……
7. **Examen physique**
   a. **Examen neurologique** :
      - Conscience (Score de Glasgow) : ……
      - Fonctions neurologiques supérieures :

        Si atteintes préciser : ……
      - Motricité : Paraplégie/_ / Tétraplégie /_ /
      - Tonus : ……
      - Trophicité : ……
      - Réflexes : ……
      - Sensibilité : ……

- Méninges : ……
- Nerfs crâniens : ……..
- Fonctions végétatives : ……

b. Examen des autres appareils et systèmes

- Lésions associées : Oui /_ / Non /_ /

  Si Oui Fracture de membre /_ / TCE /_ / Hémothorax /_ / Fracture de côte /_ / Traumatisme du bassin /_ / Traumatisme maxillo-facial/_ / Traumatisme de l'abdomen /_ /

  Autre(s) à préciser : ……

c. Syndromes cliniques

- ……
- ……..
- ……..
- ……
- ……..

8. Examens complémentaires

a. Radiographie standard : Oui /_ / Non /_ /

- Délai de réalisation (heures, jours, semaines) : ……Heures

  ……Jours …… Semaines

- Résultats : ……..

  ……

  ……

- Entité lésionnelle : Fracture/_ / Luxation /_ / Fracture-luxation/_ / Spondylolithésis /_ /
- Topographie de la lésion : Cervicale /_ / Charnière cervico-thoracique /_ / Thoracique /_ / Charnière thoraco-lombaire /_ / Lombaire /_ /

  Préciser le niveau de la lésion : ……

b. **Tomodensitométrie** : Oui /_ / Non /_ /

- Délai de réalisation (heures, jours, semaines) : ……Heures ……Jours …… Semaines
- Résultats : ……
  ……
  ……
  ……
- Entité lésionnelle : Fracture /_ / Luxation /_ / Fracture-luxation /_ / Entorse /_ / Spondylolithésis /_ / Hernie discale /_ /
- Topographie de la lésion : Cervicale /_ / Charnière cervico-thoracique /_ / Thoracique /_ / Charnière thoraco-lombaire /_ / Lombaire /_ /
- Niveau de la lésion : ……..

c. **Imagerie par résonnance magnétique** : Oui /_ / Non /_ /

- Délai de réalisation……
- Résultats……
  ……
  ……
- Entité lésionnelle : Fracture /_ / Luxation /_ / Fracture-luxation /_ / Entorse /_ / Lésion médullaire /_ /
- Topographie de la lésion : Cervicale /_ / Charnière cervico-thoracique /_ / Thoracique /_ / Charnière thoraco-lombaire /_ / Lombaire /_ /
- Niveau lésionnel : ……..

9. **Diagnostic (s) retenu (s)**

a. **Principal** : ……
……

b. **Lésion(s) associée(s)** : ……..
……

10. Traitement médical reçu : Oui /_ / Non /_ /

a. **Antalgiques** : Oui /_ / Non /_ /
b. **Antibiotiques** : Oui /_ / Non /_ /
c. **Anticoagulants** : Oui /_ / Non /_ /
d. **Corticoïdes** : Oui /_ / Non /_ /

Si Oui préciser le type de corticoïde : ……

e. **Autres médicaments** : …….

……

……

11. Traitement orthopédique : Oui /_ / Non /_ /

Si Oui : Traction transcrânienne /_ / Immobilisation par minerve cervicale/_ / Contention par corset /_ /

Autres à préciser : ……

12.Traitement chirurgical : Oui /_ / Non /_ /

a. **Délai de la chirurgie** (heures/jours/ semaines) : ……. Heures …… Jours …… Semaines
b. **Geste(s) chirurgical prévu** : ……

……

……

c. **Voie d'abord** : Antérieur /_ / Postérieur /_ / Mixte /_ /
d. **Diagnostic peropératoire** : ……

……

……

e. **Geste(s) réalisé(s)** : ……

……

……

……

.....

f. **Incident/ Accident** : Oui /_ / Non /_ /

Si Oui préciser : ……

……

g. **Complication peropératoire** : Oui /_ / Non /_ /

Si Oui préciser : ……

……

h. **Durée de l'intervention chirurgical** (en minutes) : ……

i. **Traitement post-opératoire** : ……

……

……

.....

13.Rééducation : Oui /_ / Non /_ /

Si Oui préciser : ……

……

14.Evolution intra-hospitalière

a. **Durée d'hospitalisation** (jours/semaines/mois) : ..... Jours

……Semaines …… Mois

b. **Score ASIA** : Stationnaire /_ / Amélioration /_ /

Si Amélioration préciser le score ASIA : ……

c. **Complications** : Oui /_ / Non /_ /

Si Oui préciser le type : Escarre /_ / Thrombose veineuse profonde des membres inférieures /_ / Pneumopathie /_ / Infection urinaire /_ / Suppuration /_ / Choc septique /_ / Trouble psychiatrique /_ / Syringomyélie post-traumatique /_ /

Si autres préciser ……

……

d. **Délai de survenue de la complication** (jours/ semaines/mois) :

……Jours…… Semaines …… Mois

e. **Décès** : Oui/_ / Non /_ /

Si Oui : préopératoire /_ / peropératoire /_ / postopératoire /_ /

Préciser le délai du décès : ..... Jours…… Semaines …… Mois

Circonstances du décès : ……

……

15. Evolution post-hospitalière

a. **Evolution à 3 mois** :

Amélioration /_ / Stationnaire /_ / Défavorable /_ / Décès /_ /

Perdu de vue /_ / Complication(s) /_ /

Préciser la date de consultation : …….

Si complication(s) préciser : ……

	A	B	C	D	E
A					

b. **Evolution à 6 mois** :

Amélioration/_ / Stationnaire /_ / Défavorable /_ / Décès /_ /

Perdu de vue /_ / Complication(s) /_ /

Préciser la date de consultation : …….

Si complication préciser : ……

	A	B	C	D	E
A					

ANNEXE 2 : AUTORISATION DE COLLECTE

MINISTERE DE LA SANTE

SECRETARIAT GENERAL

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
YALGADO OUEDRAOGO

DIRECTION GENERALE

N° 2024 /MS/SG/CHUYO/DG /Neurochir

BURKINA FASO

La Patrie ou Mort, nous Vaincrons

Votre santé, notre raison d'être

Ouagadougou, le 02 DEC 2024

LE DIRECTEUR GENERAL

A U

Docteur D. Sylvain ZABSONRE

Objet : ***autorisation de collecte***

Monsieur,

J'accuse réception de votre demande d'autorisation de collecte pour l'Etudiant **THEGRE Arthur Benoît** dans le cadre de sa thèse de Doctorat en Médecine intitulé : **« Traumatismes vertébro-médullaires ASIA A dans le service de neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo ».**

En réponse, j'ai l'honneur de vous informer que nous marquons notre accord pour ladite la collecte.

Cependant l'étudiant THEGRE Arthur Benoît est tenu de bien vouloir déposer une copie finale de sa thèse au département de santé publique du CHU-YO.

Pour les modalités pratiques vous voudrez bien prendre attache avec le Chef de Service de la Neurochirurgie

Tout en vous souhaitant bonne réception, veuillez agréez, **Monsieur,** l'assurance de nos salutations distinguées.

Ampliation :
DRH
Neurochirurgie
Chrono

Centre Hospitalier Universitaire Le Directeur Général YALGADO OUEDRAOGO

Ousmane NERE
Chevalier de l'ordre de l'Etalon

Tél : (00226) 25 31 16 55/56/57-Fax : (00226) 25 31 18 48 – E-mail : chuyobf@gmail.com
Site web : ww.chuyobf.org

SERMENT D'HIPPOCRATE

SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants, l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.»

RESUME/ABSTRACT

RESUME DE LA THESE

Titre : Traumatismes vertébro-médullaires ASIA A dans le service de neurochirurgie du CHU-YO.

Objectif : Etudier la prise en charge des traumatismes vertébro-médullaires classés ASIA A.

Méthodologie : Il s'est agi d'une étude descriptive et analytique à collecte de données rétrospective menée dans le service de neurochirurgie du CHU-YO, sur une période de 10 ans allant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2024. Ont été inclus tous les patients admis pendant cette période dans le service de neurochirurgie du CHU-YO pour traumatismes vertébro-médullaires classés ASIA A dont les dossiers médicaux étaient exploitables.

Résultats : Deux cent quarante patients ont été inclus. L'âge moyen était de 31,23 ans avec des extrêmes de 2 et 80 ans. Le sexe masculin représentait 78,75% des cas soit un sexe-ratio de 3,7. Les ACR (38,33%) suivis des chutes (24,58%) étaient les principales causes. Le délai moyen d'admission était de 10,25 jours. Le rachis cervical était le plus atteint dans 42,08% des cas. Un traumatisme crânio-encéphalique était associé dans 13,33% des cas. Le traitement chirurgical a été entrepris chez 59,58% des patients, dans un délai moyen de 15,82 jours. La durée moyenne de l'hospitalisation était de 17,5 jours. L'évolution intra-hospitalière a été marquée par une amélioration de l'état neurologique chez 15,42% des cas et 6,67% de décès. La durée moyenne de suivi des patients était de 3,58 mois. La mortalité globale était de 10,42%. L'amélioration de l'état neurologique à 3 mois de suivi était de 14,85% pour les atteintes du rachis cervical et de 23,02% pour les atteintes du rachis thoraco-lombaire. Les escarres étaient la complication la plus fréquente.

Conclusion : Cette étude apporte une contribution importante à la compréhension de la prise en charge des traumatismes vertébro-médullaires ASIA A dans notre contexte. Elle en met en lumière les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs.

Mots clés : Traumatismes vertébro-médullaires, ASIA A

Auteur : THEGRE Arthur Bénoît

Email : thegrearthurbenoit@gmail.com **Téléphone :** +22671156022

ABSTRACT

Title: ASIA A Spinal Cord Injuries in the Neurosurgery Department of CHU-YO

Objective: To study the management of spinal cord injuries classified as ASIA A.

Methodology: This was a descriptive and analytical study with retrospective data collection, conducted in the neurosurgery department of CHU-YO over a 10-year period, from January 1 2015, to December 31 2024. All patients admitted to the neurosurgery department of CHU-YO for ASIA A spinal cord injuries during this period, with exploitable medical records, were included.

Results: A total of 240 patients were included. The mean age was 31.23 years (range: 2–80 years). Males accounted for 78.75% of cases, with a sex ratio of 3.7. Road traffic accidents (38.33%), followed by falls (24.58%), were the leading causes. The mean time to hospital admission was 10.25 days. The cervical spine was the most frequently affected region (42.08%). Associated traumatic brain injury was observed in 13.33% of cases. Surgical intervention was performed in 59.58% of patients, with a mean delay of 15.82 days. The average hospital stay was 17.5 days. In-hospital outcomes included neurological improvement in 15.42% of cases, and a mortality rate of 6.67%. The mean follow-up duration was 3.58 months. Overall mortality was 10.42%. At the three-month follow-up, neurological improvement was noted in 14.85% of patients with cervical injuries and 23.02% of those with thoracolumbar injuries. Pressure ulcers were the most frequently observed complication.

Conclusion: This study provides valuable insights into the management of ASIA A spinal cord injuries in our setting. It highlights the epidemiological, clinical, paraclinical, therapeutic, and prognostic features of these severe lesions.

Keywords : Spinal cord injuries, ASIA A

Author : THEGRE Arthur Bénoît

Email : thegrearthurbenoit@gmail.com **Phone :** +22671156022

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION
****
UNIVERSITE JOSEPH KI-ZERBO
****
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE
EN SCIENCES DE LA SANTE (UFR/SDS)
****
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE
ET SPECIALITES CHIRURGICALES
****
03 BP : 7021 OUAGADOUGOU 03
TEL : 25-33-73-97 FAX : 25-33-73-98

BURKINA FASO
****
La Patrie ou la Mort, nous Vaincrons

Attestation de correction

Nous soussignés, **Professeur D. Sylvain ZABSONRE, Directeur de thèse et Professeur R. Armel Flavien KABORE, Président du jury**, certifions que **Docteur THEGRE Arthur Bénoît** a apporté les corrections à la thèse intitulée : **« TRAUMATISMES VERTEBRO-MEDULLAIRES ASIA A DANS LE SERVICE DE NEUROCHIRURGIE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE YALGADO OUEDRAOGO : A PROPOS DE 240 CAS »** conformément aux recommandations des membres du jury.

Ouagadougou, le 23 septembre 2025

Vu et permis d'impression.

Le Directeur de thèse

Dr Denlewendé Sylvain ZABSONRE
Professeur de Neurochirurgie
Tél: 70 23 15 71

Pr D. Sylvain ZABSONRE

Le Président du jury

DR R. ARMEL FLAVIEN KABORE
Professeur Titulaire
en Anesthésie-Réanimation
UFR/SDS - Université Joseph KI-ZERBO

Pr R. Armel Flavien KABORE